JACOBSEN®
A Textron Company

2810632-Rev.G-RU

Parts & Maintenance Manual

Руководство по деталям и техобслуживанию

Tri King® Triplex Mower with ROPS
Газонокосилка Tri King® Triplex с системой защиты при опрокидывании (ROPS)

67043 – 1900D Kubota D662-EB Engine

67043 – Двигатель 1900D Kubota D662-EB

⚠ WARNING

If incorrectly used, this machine can cause severe injury. Those who use and maintain this machine should be trained in its proper use, warned of its dangers and should read the entire manual before attempting to set up, operate, adjust or service the machine

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае неправильного использования этот аппарат может причинить серьезную травму. Лица, использующие и обслуживающие этот аппарат, должны быть обучены его надлежащему использованию, предупреждены о связанных с ним рисках и обязаны полностью прочитать руководство, прежде чем подготавливать, эксплуатировать, регулировать или обслуживать аппарат.

JACOBSEN®
A Textron Company

When Performance Matters.™

GB English

RU Russian

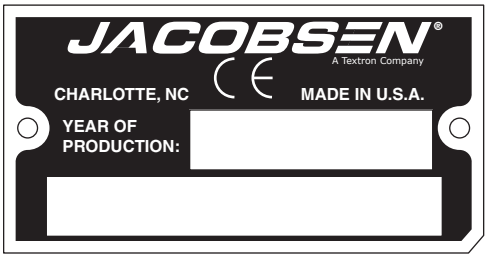
FOREWORD

This manual contains adjustment, maintenance, troubleshooting instructions and parts list for your new Jacobsen machine. This manual should be stored with the equipment for reference during operation.

Before you operate your machine, you and each operator you employ should read the manual carefully in its entirety. By following the safety, operating and maintenance instructions, you will prolong the life of your equipment and maintain its maximum efficiency.

If additional information is needed, contact your Jacobsen Dealer.

The serial plate is located on the left rear frame rail. Jacobsen recommends you record these numbers below for easy reference.



Suggested Stocking Guide

To Keep your Equipment fully operational and productive, Jacobsen suggests you maintain a stock of the more commonly used maintenance items. We have included part numbers for additional support materials and training aids.

To order any of the following material:

1. Write your full name and complete address on your order form.
2. Explain where and how to make shipment:
   - ❑ UPS
   - ❑ Regular Mail
   - ❑ Overnight
   - ❑ 2nd Day
3. Order by the quantity desired, the part number, and the description of the part.
4. Send or bring the order to your authorized Jacobsen Dealer.

Service Parts

Qty.	Part No.	Description	Qty.	Part No.	Description
	550489	Fuel Filter, Diesel Engine		549579	Hydraulic Oil Filter (2 Req'd)
	5000913	Air Filter, Diesel Engine		3001950	Pump Drive Belt
	502644	Oil Filter, Diesel Engine		1001958	Ignition Key Switch

Service Support Material

Qty.	Part No.	Description
	2810631	Safety & Operation Manual
	2810632	Parts & Maintenance
	3004386	Engine Parts Catalog
	2810628	Video, Operator Training

Qty.	Description
	Service Manual

© Copyright 2008, Textron Inc. "All rights reserved, including the right to reproduce this material or portions thereof in any form."

Proposition 65 Warning

This product contains or emits chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

LITHO IN U.S.A. 10-2008

Table of Contents

1 Safety
1.1 Operating Safety 4
1.2 Important Safety Notes 5
2 Specifications
2.1 Product Identification 6
2.2 Engine 6
2.3 Cutting Units: 6
2.4 Mower 6
2.5 Weights and Dimensions 7
2.6 Accessories & Support Literature 7
3 Adjustments
3.1 General 8
3.2 Fan Belt 8
3.3 Pump Drive Belt 8
3.4 Neutral and 3WD Switches 9
3.5 Parking Brake Switches 9
3.6 Lift Limit Switch 9
3.7 Traction Pedal Neutral 10
3.8 Traction Pedal Forward Stop 10
3.9 Lift / Lower Pedal Stop 10
3.10 Parking Brake 11
3.11 Rear Lift Arm 11
3.12 Down Pressure 11
3.13 Reel To Bedknife 12
3.14 Reel to Bedknife Adjustment 12
3.15 Cutting Modes 13
3.16 Cutting Height Adjustment 13
3.17 Removing the Cutting Unit 14
3.18 Cutting Height - Fixed Mode 14
3.19 Cutting Height - Floating Mode 15
3.20 Torque Specification 16
3.21 Specific Torque 16
4 Maintenance
4.1 General 17
4.2 Engine 17
4.3 Engine Oil 18
4.4 Air Filter 18
4.5 Fuel 19
4.6 Fuel System 19
4.7 Battery 19
4.8 Jump Starting 20
4.9 Charging Battery 20
4.10 Hydraulic Hoses 20
4.11 Hydraulic Oil 21
4.12 Hydraulic Oil Filters 21
4.13 Electrical System 21
4.14 Muffler and Exhaust 22
4.15 Tires 22
4.16 Wheel Mounting Procedure 22
4.17 Care and Cleaning 23
4.18 Radiator 23
4.19 Backlapping 24
4.20 Storage 25
5 Troubleshooting
5.1 General 26
6 Maintenance & Lubrication Charts
6.1 General 27
6.2 Lubrication Chart 27
6.3 Maintenance Charts 28
7 Parts Catalog
7.1 Table Of Contents 29

1 SAFETY

1.1 OPERATING SAFETY

WARNING

EQUIPMENT OPERATED IMPROPERLY OR BY UNTRAINED PERSONNEL CAN BE DANGEROUS.
Familiarize yourself with the location and proper use of all controls. Inexperienced operators should receive instruction from someone familiar with the equipment before being allowed to operate the machine.

1. Safety is dependent upon the awareness, concern, and prudence of those who operate or service the equipment. Never allow minors to operate any equipment.
2. It is your responsibility to read this manual and all publications associated with this equipment (Safety and Operation Manual, Engine Manual, and attachments/accessories instruction sheets). If the operator cannot read English it is the owner's responsibility to explain the material contained in this manual to them.
3. Learn the proper use of the machine, the location and purpose of all the controls and gauges before you operate the equipment. Working with unfamiliar equipment can lead to accidents.
4. Never allow anyone to operate or service the machine or its attachments without proper training and instructions; or while under the influence of alcohol or drugs.
5. Wear all the necessary protective clothing and personal safety devices to protect your head, eyes, ears, hands, and feet. Operate the machine only in daylight or in good artificial light.
6. Evaluate the terrain to determine what accessories and attachments are needed to properly and safely perform the job. Only use accessories and attachments approved by Jacobsen.
7. Stay alert for holes in the terrain and other hidden hazards.
8. Inspect the area where the equipment will be used. Pick up all the debris you can find before operating. Beware of overhead obstructions (low tree limbs, electrical wires, etc.) and also underground obstacles (sprinklers, pipes, tree roots, etc.). Enter a new area cautiously. Stay alert for hidden hazards.
9. Never direct discharge of material toward bystanders, nor allow anyone near the machine while in operation. The owner/operator can prevent and is responsible for injuries inflicted to themselves, to bystanders, and damage to property.
10. Do not carry passengers. Keep bystanders and pets a safe distance away.
11. Never operate equipment that is not in perfect working order or is without decals, guards, shields, discharge deflectors, or other protective devices securely fastened in place.
12. Never disconnect or bypass any switch.
13. Do not change the engine governor setting or overspeed the engine.
14. Carbon monoxide in the exhaust fumes can be fatal when inhaled. Never operate the engine without proper ventilation or in an enclosed area.
15. Fuel is highly flammable; handle with care.
16. Keep the engine clean. Allow the engine to cool before storing and always remove the ignition key.
17. Disengage all drives and engage parking brake before starting the engine (motor). Start the engine only when sitting in operator's seat, never while standing beside the unit.
18. Equipment must comply with the latest federal, state, and local requirements when driven or transported on public roads. Watch out for traffic when crossing or operating on or near roads.
19. Local regulations may restrict the age of the operator.
20. Operate the machine up and down the face of slopes (vertically), not across the face (horizontally).
21. To prevent tipping or loss of control, do not start or stop suddenly on slopes. Reduce speed when making sharp turns. Use caution when changing directions.
22. Always use the seat belt when operating mowers equipped with a Roll Over Protective Structure (ROPS).

    Never use a seat belt when operating mowers without a ROPS.

    Accessory operator protective structures will continue to be offered for all equipment currently covered. This allows for the outfitting of any machines without previous ROPS installations or replacement of damaged structures.
23. Keep legs, arms, and body inside the seating compartment while the vehicle is in motion.
24. Disconnect battery and controller electrical connectors before performing any welding on this mower.

This machine is to be operated and maintained as specified in this manual and is intended for the professional maintenance of specialized turf grasses. It is not intended for use on rough terrain or long grasses.

1.2 IMPORTANT SAFETY NOTES

This safety alert symbol is used to alert you to potential hazards.

- Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **WILL** result in death or serious injury.

WARNING - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **COULD** result in death or serious injury.

CAUTION - Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **MAY** result in minor or moderate injury and property damage. It may also be used to alert against unsafe practices.

- Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **MAY** result in property damage. It may also be used to alert against unsafe practices.

For pictorial clarity, some illustrations in this manual may show shields, guards or plates open or removed. Under no circumstances should this equipment be operated without these devices securely fastened in place.

WARNING

The Interlock System on this mower prevents the mower from starting unless the brake lever is engaged, reel switch is off, and traction pedal is in neutral. The system will stop the engine if the operator leaves the seat without engaging the parking brake or setting the reel switch off.

NEVER operate mower unless the Interlock System is working.

WARNING

1. Before leaving the operator's position for any reason:
   a. Return traction pedal to neutral.
   b. Disengage all drives.
   c. Lower all implements to the ground.
   d. Engage parking brake.
   e. Stop engine and remove the ignition key.
2. Keep hands, feet, and clothing away from moving parts. Wait for all movement to stop before you clean, adjust, or service the machine.
3. Keep the area of operation clear of all bystanders and pets.
4. Never carry passengers, unless a seat is provided for them.
5. Never operate mowing equipment without the discharge deflector securely fastened in place.

By following all instructions in this manual, you will prolong the life of your machine and maintain its maximum efficiency. Adjustments and maintenance should always be performed by a qualified technician.

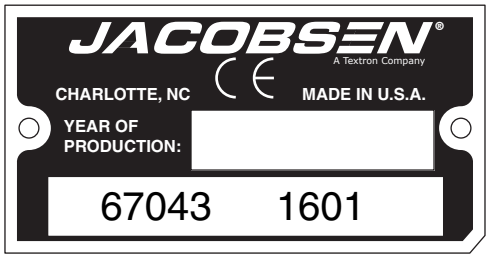
If additional information or service is needed, contact your Authorized Jacobsen Dealer who is kept informed of the latest methods to service this equipment and can provide prompt and efficient service. **Use of other than original or authorized Jacobsen parts and accessories will void the warranty.**

2 SPECIFICATIONS

2.1 PRODUCT IDENTIFICATION

67043 ..... Tri-King 1900D Mower, 3-WD, 18.5 hp diesel engine with ROPS. Without front lift arms, mowers or battery.

Serial Number ..... An identification plate, like the one shown, listing the serial number, is attached to the frame of the mower and is located to the operator's left just behind the front wheel motor. Always provide the serial number of the unit when ordering replacement parts or requesting service information.



Product	EEC Sound Power	Sound Pressure Level Operator Ear	Vibration M/S^2	
			Arms	Body
67043	101 dba	87 dba	1.4	<0.08

2.2 ENGINE

Make ..... Kubota
Model D662-E
Horsepower ..... 18.5 hp (13.9 kW) @3600 rpm
Note: *Actual sustained horsepower will likely be lower than listed in specifications due to operating limitations and environmental factors*

Displacement ..... 40.03 cu. in. (656 cc)
Torque ..... 26 ft. lbs. (35 Nm) @ 2600 rpm
Fuel:
- Type ..... No. 2 Diesel
- Rating ..... Min. Cetane rating 45
- Capacity ..... 6.5 U.S. Gal. (24.6 liters)

Governor ..... Ball Type Governor
- Low Idle ..... 1100 RPM
- High Idle ..... 3400 RPM

Lubrication:
- Capacity ..... 3.4 quarts (3.2 liter) with filter
- Type ..... SAE 20W, SAE 30W
- API Classification ..... CD, CE

Air Filter ..... Dry type with evacuator valve and service indicator.
Alternator ..... 40 amp

2.3 CUTTING UNITS:

Reel ..... 3 Reels, 26 in. (660 mm) wide or, 3 Reels, 30 in. (762 mm) wide.
Reel Diameter ..... 7 in. (178 mm)
Bearings ..... Self adjusting tapered roller bearings
Blade Options ..... 7 blades
Cutting Width:
- 26 in. Reels ..... 72 in. (1828 mm)
- 30 in. Reels ..... 84 in. (2134 mm)

Overall Width:
- 26 in. Reels ..... 78.5 in. (1994 mm)
- 30 in. Reels ..... 90.5 in. (2298 mm)

Cutting Frequency:
- 7 Blade ..... 0.151 in./mph (3.8 mm/kph)

2.4 MOWER

Tires:
- Front ..... 20 x 10 - 10 tubeless
- Rear ..... 20 x 10 - 8 tubeless

Pressure:
- Front ..... 10-12 psi (69-83 kPa)
- Rear ..... 8-10 psi (55-69 kPa)

Battery:
- Type ..... 12 Volt Lead/Acid
- Group ..... 22 NF

Parking Brake ..... Mechanical front wheel disk Hand lever actuated

Speed:
- Mow ..... 0 - 5 mph (8 kph)
- Transport ..... 0 - 8.5 mph (13.7 kph)
- Reverse ..... 0 - 2.3 mph (3.7 kph)

Hydraulic System:
Capacity ..... 5.5 U.S. gal. (20.8 liters) System
Fluid Type ..... GreensCare 68 Biodegradable
Charge Filter ..... 10 micron
Return Line Filter ..... 10 micron
Steering ..... Hydrostatic power steering

2.5 WEIGHTS AND DIMENSIONS

Dimensions:	Inches	(mm)
Length	99	(2519)
Height	51.5	(1308)
Width - Wheel	64.5	(1638)

Weights:	Lbs.	(kg)
67043 1900D (Base Mower, No Reels)	1445	(655)

2.6 ACCESSORIES & SUPPORT LITERATURE

Contact your area Jacobsen Dealer for a complete listing of accessories and attachments.

⚠ CAUTION

Use of other than Jacobsen authorized parts and accessories may cause personal injury or damage to the equipment and will void the warranty

Accesories

Air Blow Gun	JAC5098
Orange Touch-up Paint (12 oz. spray)	554598
2-Post ROPS with Seat Belt	69157
Light Kit	69149
Arm Rest	4139431
Grass Catchers for 26 in. Reel	69151
Grass Catchers for 30 in. Reel	69150
600 RPM Reel Kit (1900D Units)	5003062
Down Pressure Kit	1002588

Reels

7 Blade, 26 in. Left Hand Reel	67114
7 Blade, 26 in. Right Hand Reel	67115
7 Blade, 26 in. Center Reel	67116
7 Blade, 30 in. Left Hand Reel	67123
7 Blade, 30 in. Right Hand Reel	67124
7 Blade, 30 in. Center Reel	67125
Vertical Mower, 26 in. Left Hand	67139
Vertical Mower, 26 in. Right Hand	67140
Vertical Mower, 26 in. Center	67141

Rollers

Grooved Front Roller (Steel) for 26 in. Reel	67731
Grooved Front Roller (Steel) for 30 in. Reel	67729
Solid Roller for 26 in. Reel	132639
Solid Roller for 30 in. Reel	132640
Grooved Front Roller Scraper for 26 in. Reel	69147
Grooved Front Roller Scraper for 30 in. Reel	69148
Rear Roller Scraper for 26 in. Reel	67909
Rear Roller Scraper for 30 in. Reel	67910

Support Literature

Safety & Operation Manual	2810631
Parts & Maintenance Manual	2810632
Diesel Engine Parts Catalog	3004386
Operator Training Video	2810628
Service & Repair Manual	

3 ADJUSTMENTS

3.1 GENERAL

⚠ WARNING

To prevent injury, lower implements to the ground, disengage all drives, engage parking brake, stop engine, and remove key from ignition switch before making any adjustments or performing maintenance.

Make sure the mower is parked on a solid and level surface. Never work on a mower that is supported only by the jack. Always use jack stands.

If only the front or rear of the mower is raised, place chocks in front of and behind the wheels that are not raised.

1. Adjustments and maintenance should always be performed by a qualified technician. If proper adjustment cannot be made, contact an authorized Jacobsen Dealer.
2. Replace, do not adjust, worn or damaged components.
3. Do not wear jewelry or loose fitting clothing when making adjustments or repairs.

⚠ CAUTION

Be careful to prevent entrapment of the hands and fingers between moving and fixed components of the machine.

4. Do not change governor settings or overspeed the engine.

3.2 FAN BELT

Inspect and adjust new belt after first ten hours of operation. Adjust every 100 hours thereafter.

1. Adjust alternator pulley so belt (**B**) deflects 9/32 to 11/32 in. (7 to 9 mm) with a 22 lb. (10 kgf) push at midspan between pulleys.
2. If tension is incorrect, loosen alternator mounting bolts (**A**), and adjust alternator until proper belt tension is achieved. Tighten hardware (**A**).

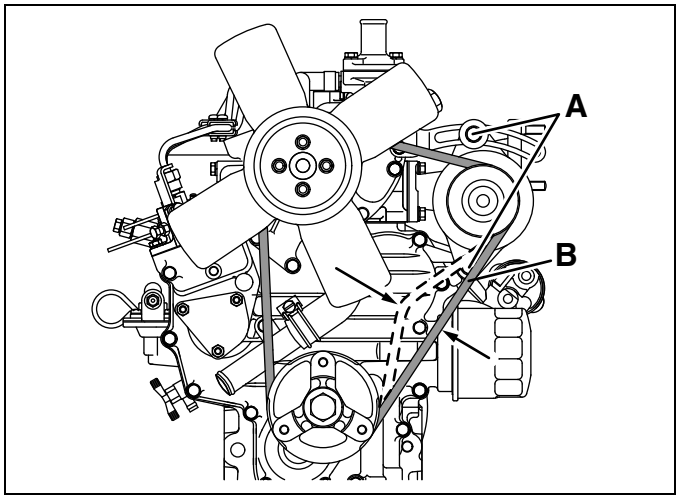


Figure 3A

3.3 PUMP DRIVE BELT

Adjust reel pump belt (**C**) to deflect 1/4 in. (6 mm) with a force of 5-7 lb. (2-3 kgf) applied at midspan.

1. Loosen hardware (**D** and **E**).
2. Move pump/clutch assembly down to increase tension on belt (**C**) then tighten hardware (**D** and **E**).
3. Torque hardware (**D** and **E**) to 27 - 33 ft-lb. (37-45 Nm).

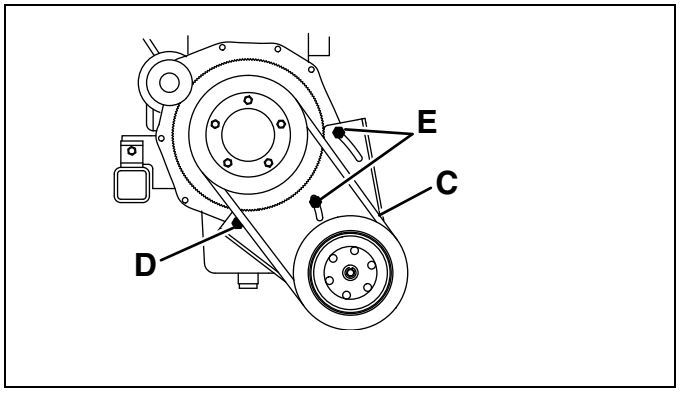


Figure 3B

3.4 NEUTRAL AND 3WD SWITCHES

1. Check traction pedal adjustment.
2. Use a volt/ohm meter to determine when switch opens or closes.
   a. Adjust switch **(G)** so "finger" of actuating arm **(F)** is centered over sensing portion of switch. Switch contacts should be closed with traction pedal in neutral and open with minimal pedal travel in forward or reverse direction.
   b. Adjust 3WD switch **(H)** so contacts are open with traction pedal in neutral, and contacts close with minimal pedal travel in forward direction.

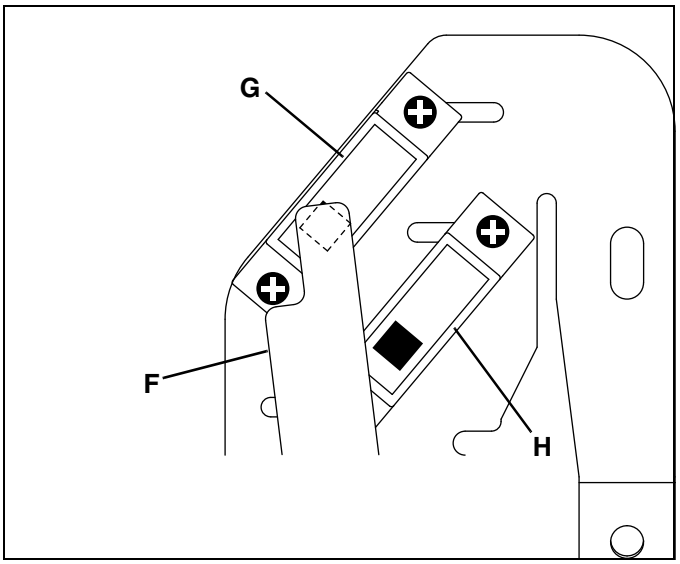


Figure 3C

3.5 PARKING BRAKE SWITCHES

Loosen screws (**K**) and adjust both switches so contacts just close as the brake lever is moved to the engaged position then tighten screws.

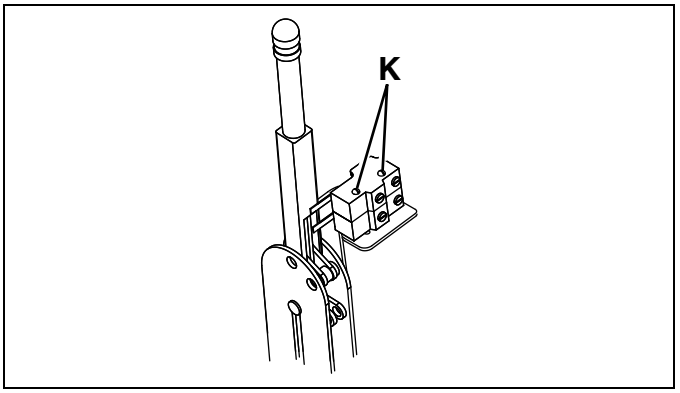


Figure 3D

3.6 LIFT LIMIT SWITCH

The lift limit switch must be adjusted so the reels stop turning before the cutting plane between the reel and ground reach 15-3/4 in. (400 mm). To adjust, loosen screw (**L**), and adjust arm (**M**).

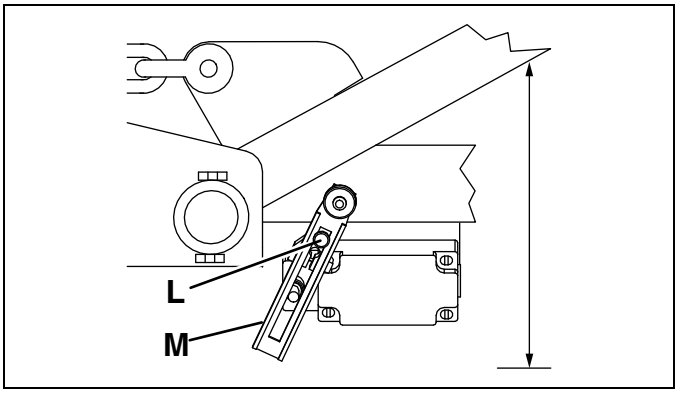


Figure 3E

3.7 TRACTION PEDAL NEUTRAL

1. If the mower “creeps” in either direction when the engine is running, but the traction pedal is not depressed, adjust spring tension so that the pedal always returns to neutral when released.

   Note: The mower may “creep” when the hydraulic oil is cold. Operate the mower for 15 minutes before determining if adjustment is required.

2. Use extreme caution when making this adjustment as the wheels will be off the ground and the engine will be running.
3. Engage parking brake, stop the engine, open hoods, then lubricate all linkage pivot points.
4. Chock the rear wheel, and place the front of the mower on jackstands.
5. Loosen all nuts (**N**) and adjust rear spring to position traction arm in neutral.
   a. Lock rear nuts and adjust front nuts (**N**) to maintain 3/8 in. (9 mm) of extension in spring (**O**).
   b. Start the engine and check for “creep” then repeat the process if necessary.

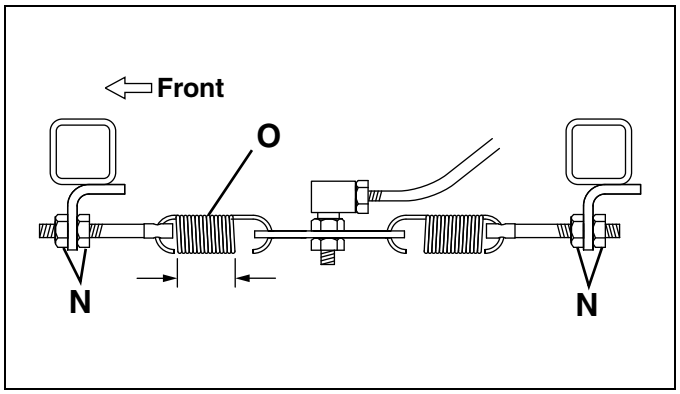


Figure 3F

3.8 TRACTION PEDAL FORWARD STOP

Loosen nuts (**P**) move the traction pedal to its maximum forward position. Adjust screw (**Q**) until the head just touches the traction pedal arm. Return traction pedal to neutral and turn screw (**Q**) out one full turn. Tighten nuts (**P**).

Important: Screw (**Q**) must stop traction pedal before the internal stops in the hydrostatic transmission are contacted.

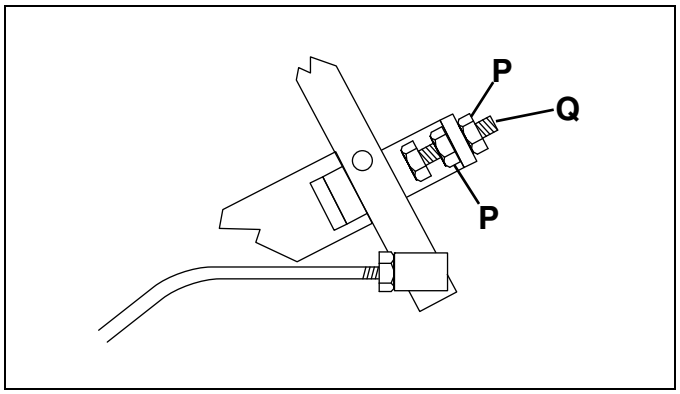


Figure 3G

3.9 LIFT / LOWER PEDAL STOP

Adjust bolts (**R** and **S**) to stop spool valve from hitting the internal stops, while maintaining the full stroke of the spool.

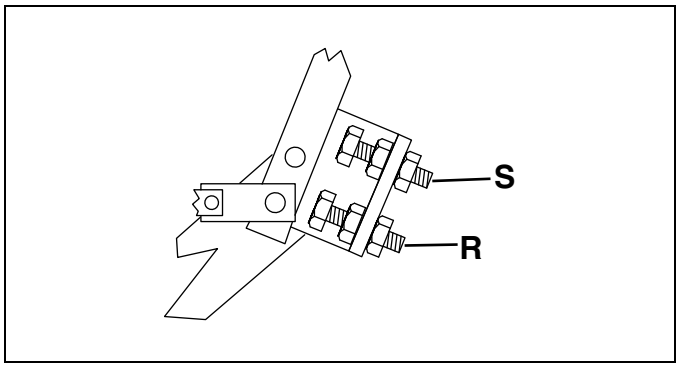


Figure 3H

3.10 PARKING BRAKE

1. Check linkage cables and pivots to ensure they are operating smoothly.
2. Park the mower on a 30% slope (16.7°) near the bottom of the hill, with the front of the mower facing downhill. Engage the parking brake and stop the engine.
   a. The mower should stay on the hill without creeping.
   b. If the brakes do not hold, start the engine, disengage the brake, and drive to the bottom of the hill.

⚠ CAUTION

DO NOT disengage the brakes with the engine off.

3. With parking brake disengaged, turn adjusting knob in a clockwise direction, applying and releasing brake every quarter turn, until a definite “snap over center” action is achieved.
4. Repeat the test on the hill if required.

   Note: Over adjustment causes hard lever action, but does not increase brake efficiency.

3.11 REAR LIFT ARM

1. Rear lift arm position is properly adjusted when the rear mower bumpers are putting slight pressure against the underside of the foot rests.
2. Disconnect lift chain (**T**) from crank and adjust ball joint (**U**) as required.

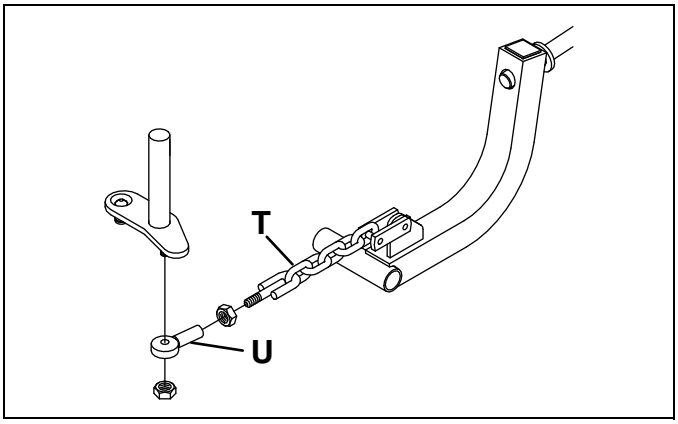


Figure 3I

3.12 DOWN PRESSURE

1. Place mowers in the Fixed Mode (**Section 3.18**) and lower the mowers onto a scale, capable of weighing 250 lb. (113 kg). The rear roller of the mower must rest on the scale.
2. To adjust pressure on rear mower loosen nuts (**V**) and adjust to obtain the desired pressure.
3. To adjust pressure on front mowers, loosen nut (**W**) and adjust bolt (**X**). Minimum thread engagement should be 1/2 in. (13 mm).
4. To maintain a consistent height of cut, the down pressure should be adjusted evenly on all three mowers.
5. Jacobsen, recommends the mower weight for Floating Mode at 60 lb. (27 kg), and for Fixed Mode at 90 lb. (41 kg).

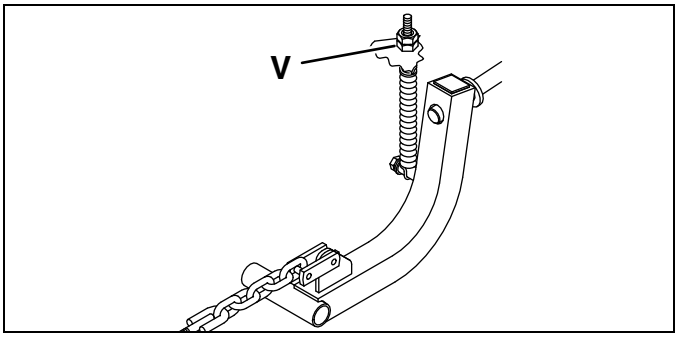


Figure 3J

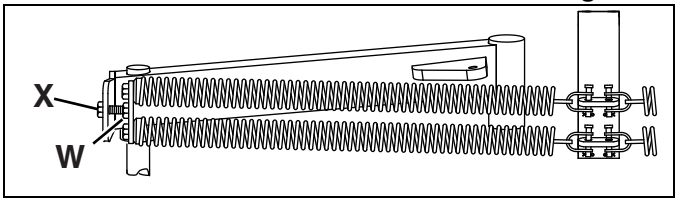


Figure 3K

3.13 REEL TO BEDKNIFE

(Pre-adjustment Check)

1. Check the reel bearings for end play or radial play. If there is any abnormal movement of the reel, up and down or side to side, adjust or replace components as needed.

⚠ CAUTION

To prevent personal injury and damage to the cutting edges, handle the reel with extreme care.

2. Inspect the reel blades and bedknife to insure good sharp edges without bends or nicks.
   a. The cutting edges of the reel blades and bedknife must be sharp, free of burrs, and show no signs of rounding off.
   b. The bedknife and bedknife backing must be securely tightened. The bedknife must be straight and sharp.
   c. A flat surface of 5/32 in. (4 mm) minimum must be maintained on the front face of the bedknife. Use a standard flat file to dress the bedknife.
3. If wear or damage is beyond the point where the reel or bedknife can be corrected by the lapping process, they must be reground.
4. Proper reel-to-bedknife adjustment is critical. A gap of 0.001 to 0.003" (0.025 to 0.076 mm) must be maintained across the entire length of the reel and bedknife.
5. The reel must be parallel to the bedknife. An improperly adjusted reel will lose its sharp edges prematurely and may result in serious damage to the reel and bedknife.
6. Grass conditions will also affect the adjustment.
   a. Dry, sparse conditions will require a wider gap to prevent heat buildup and damage to the reel and bedknife.
   b. High quality grass with a good moisture content requires a closer gap (near zero).

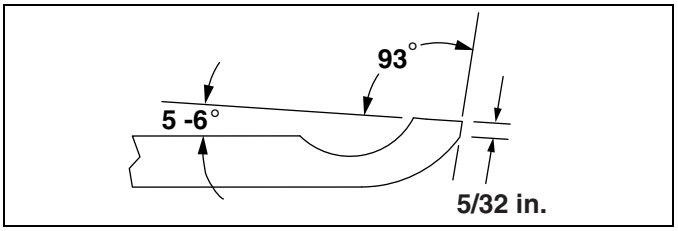
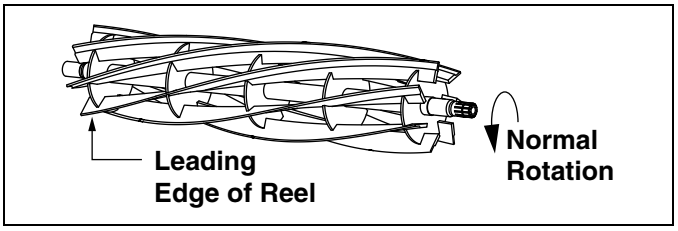


Figure 3L



3.14 REEL TO BEDKNIFE ADJUSTMENT

1. Read **Section 3.13** before making the adjustment.
2. Start adjustment at the leading edge of the reel, followed by the trailing end. *The leading end of the blade is the end that passes over the bedknife first during normal rotation.*
3. Loosen nut (**C**) 1/4 turn on both ends of the cutting unit.
   a. Turn adjuster (**A**) in 1/16 to 1/8 turn increments.
   b. Slide a feeler gauge or shim stock.001 in. (.025 mm) between the reel blade and the bedknife. Do not turn reel.
   c. Adjust the trailing end of the reel in the same manner then recheck the adjustment at the leading end.
   d. Tighten all hardware and recheck the adjustment.
   e. When properly adjusted, the reel will spin freely, and you should be able to cut a piece of newspaper along the full length of the reel, when the paper is held at 90°.

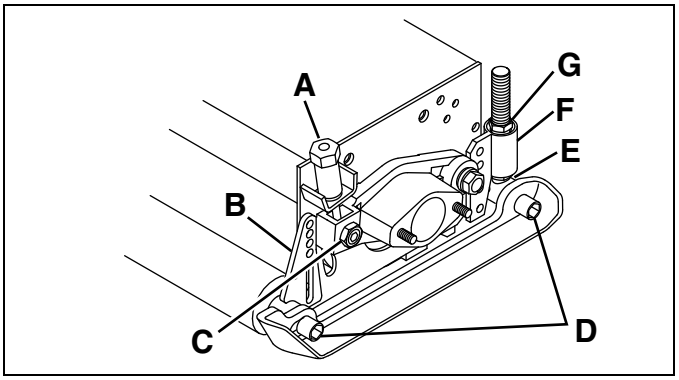


Figure 3N

3.15 CUTTING MODES

1. The mower may be operated in the Fixed Mode or the Floating Mode.
2. Fixed Mode is generally used for cutting heights greater than 1 in. (25 mm) and the mower does not require a front roller unless the terrain is rough and uneven.

   If a front roller is required, the roller should be raised 1/4 in. (6 mm) higher than the rear roller and used for anti-scalp purposes only.
3. Floating Mode is generally used for cutting heights less than one inch (25 mm) and a front roller is required.

   If a 2-1/2 in. (63 mm) solid front roller is used, the cutting height will range from 3/8 to 2-1/8 in. (9 to 54 mm).

   If a 3 in. (76 mm) grooved front roller is used, the cutting height will range from 3/8 to 2-1/4 in. (9 to 57 mm).
4. To convert the mower from Fixed to Floating Mode, remove hardware (**H**) from each side of the three mower frames.

   Install a front roller and store hardware (**H**) for future conversion to fixed mode.
5. To convert the mower from Floating to Fixed Mode, assemble hardware (**H**) as shown and remove or raise the front roller.

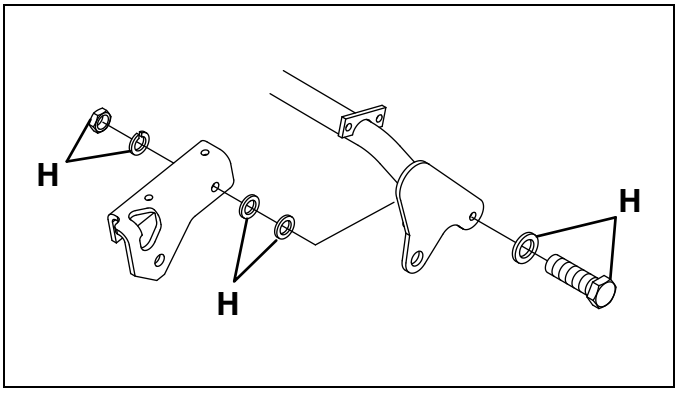


Figure 3O

3.16 CUTTING HEIGHT ADJUSTMENT

1. Raise and lock the lift arms in transport mode.
2. For easier access to the height adjusters on the motor end of the front reels, Jacobsen recommends raising the front end of the mower just a few inches off the ground then, being careful not to damage the hydraulic hoses, tilt the front mowers 90 degrees, and tether the mowers together.
3. On the rear mower (center) remove the pin and collar on the shaft and slide the mower backwards.
4. Always make the reel-to bedknife adjustment (**Sections 3.13 and 3.14**) **before** making the cutting height adjustment.
5. Select Fixed or Floating Mode and convert the mower accordingly.
6. Loosen skid mounting hardware (**D** - **Figure 3N**) then adjust the cutting height. (A special tool is provided with the mowers. A 5/8 in. socket and ratchet are required).

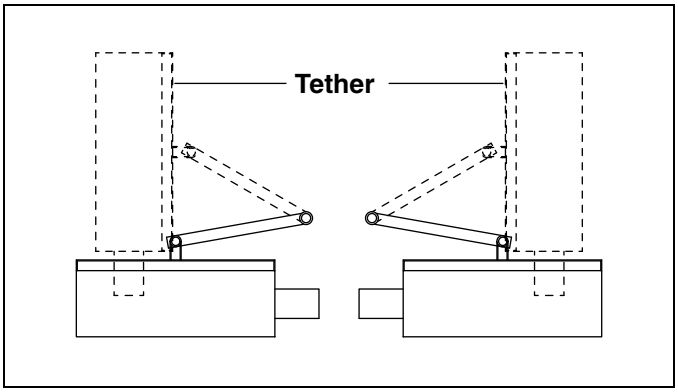


Figure 3P

3.17 REMOVING THE CUTTING UNIT

1. To prevent contamination of the hydraulic system, as well as loss of oil, do not disconnect the hoses from the motor.

⚠ CAUTION

Disconnect lift springs before removing mowers.

2. Raise and lock the lift arms in transport mode (**Section 3.4**) and disconnect the down pressure springs.
3. Remove transport pin then lower the lift arms to the ground.
4. Remove hardware securing motor to drive housing and carefully pull the motor away.
5. Place motor in a clean plastic bag and cover the opening in the gear box.
6. Remove pin and collar from center (rear) lift arm and pull the center cutting unit away from the mower.
7. Remove the hardware securing the front lift arms to the cutting units, and slide the mowers out of the way.

3.18 CUTTING HEIGHT - FIXED MODE

Follow the procedures outlined in Section 3.16.

1. Reposition the rear roller adjuster.
   a. For cutting heights from 3/8 to 1-3/4 in. (9 to 44 mm), use holes (**M**) on the mower frame, and two holes (shown in black) of the height adjuster (**F**) as shown.
   b. For cutting heights greater than 1-3/4 inches (44 mm), disassemble adjuster (**F**) and turn the mounting bracket upside down; then use holes (**N**) of the frame, and the two holes (shown in black) of the adjuster (**F**).
2. Remove the tether, and lower the cutting units to the ground.
3. Place spacers of the desired height (**J**) under each end of the reel, adjacent to the front edge of the bedknife.
4. Loosen nut (**G**) and lower rear roller to the ground. Tighten nut (**E**) against the adjuster then recheck the setting on both side of the reel. Readjust if necessary.
5. Assemble the front roller adjuster (**B**) (If a roller is required) to holes number 2 and 4 only of the mower frame. Do not use holes number 1 and 3. Set roller to 1/4 in. (6 mm) above rear roller.

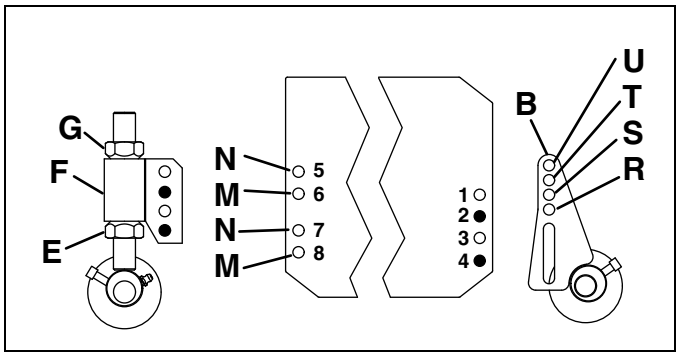


Figure 3Q

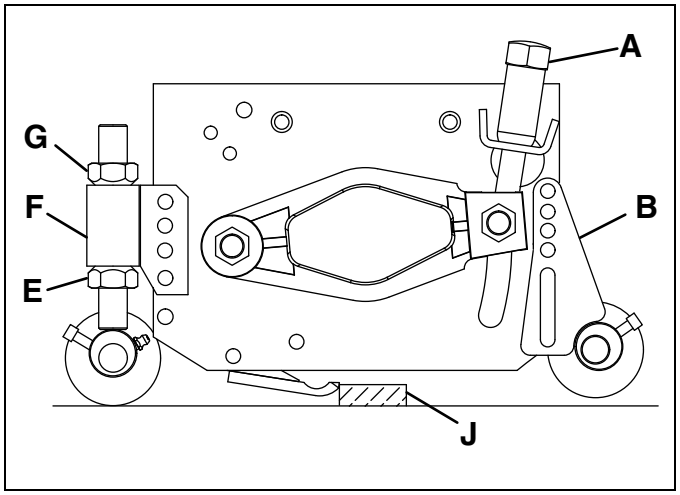


Figure 3R

3.19 CUTTING HEIGHT - FLOATING MODE

Follow the procedures outlined in Section 3.16.

1. Assemble the front roller adjuster (**B**) to holes number 2 and 4 only of the mower frame. Do not use hole numbers 1 and 3. Refer to the chart below for correct hole of front roller adjuster to use.
2. Reposition the rear roller adjusters (**F**).
   a. For cutting heights from 3/8 to 1-3/4 in. (9 to 44 mm), use holes (**M**) on the mower frame, and two holes (shown in black) of adjuster (**F**) as shown.
   b. For cutting heights greater than 1-3/4 in. (44 mm), disassemble adjuster (**F**) and turn the mounting bracket upside down; then use holes (**N**) of the frame, and the two holes (shown in black) of adjuster (**F**).
3. Loosen nut (**L**) and adjust screw (**K**) to obtain desired cutting height (**X**) then lock nut (**L**) against gauge (**P**).
4. Place one end of the gauge under the front roller at either end of the reel, and slide the head of screw (**K**) over the bedknife.
   a. Adjust nut (**G**) to lower the rear roller to the gauge, then tighten nut (**E**) against the adjuster.
   b. Move the gauge to the other end of the reel and repeat Steps 4a and 4b.

Range of Cut					
Grooved Roller		Solid Roller		Front	Rear
Inches	Millimeters	Inches	Millimeters		
3/8 - 3/4	10 - 19	3/8 - 5/8	10 - 16	R	M
3/4 - 1-1/4	19 - 32	5/8 - 1-1/8	16 - 29	S	M
1-1/4 - 1-3/4	32 - 44	1-1/8 - 1-5/8	29 - 41	T	M
1-3/4 - 2-1/4	44 - 57	1-5/8 - 2-1/8	41 - 54	U	N

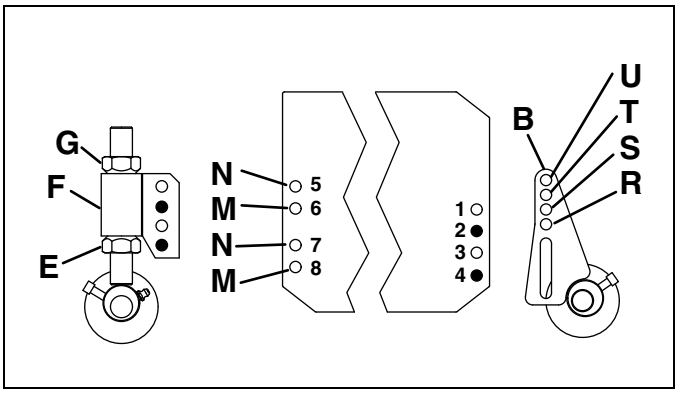


Figure 3S

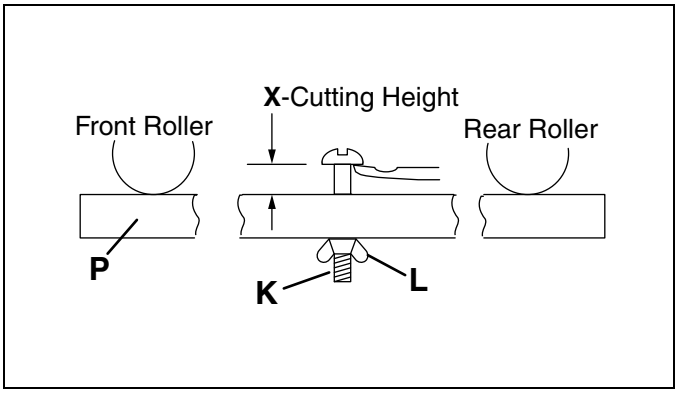


Figure 3T

3 ADJUSTMENTS

3.20 TORQUE SPECIFICATION

NOTICE

All torque values included in these charts are approximate and are for reference only. Use of these torque values is at your sole risk. Jacobsen is not responsible for any loss, claim, or damage arising from the use of these charts. **Extreme caution should always be used when using any torque value.**

Jacobsen uses Grade 5 Plated bolts as standard, unless otherwise noted. For tightening plated bolts, use the value given for lubricated.

AMERICAN NATIONAL STANDARD FASTENERS

SIZE	UNITS	GRADE 5		GRADE 8		SIZE	UNITS	GRADE 5		GRADE 8	
		Lubricated	Dry	Lubricated	Dry			Lubri-cated	Dry	Lubri-cated	Dry
#6-32	in-lb (Nm)	–	20 (2.3)	–	–	7/16-14	ft-lb (Nm)	37 (50.1)	50 (67.8)	53 (71.8)	70 (94.9)
#8-32	in-lb (Nm)	–	24 (2.7)	–	30 (3.4)	7/16-20	ft-lb (Nm)	42 (56.9)	55 (74.6)	59 (80.0)	78 (105)
#10-24	in-lb (Nm)	–	35 (4.0)	–	45 (5.1)	1/2-13	ft-lb (Nm)	57 (77.2)	75 (101)	80 (108)	107 (145)
#10-32	in-lb (Nm)	–	40 (4.5)	–	50 (5.7)	1/2-20	ft-lb (Nm)	64 (86.7)	85 (115)	90 (122)	120 (162)
#12-24	in-lb (Nm)	–	50 (5.7)	–	65 (7.3)	9/16-12	ft-lb (Nm)	82 (111)	109 (148)	115 (156)	154 (209)
1/4-20	in-lb (Nm)	75 (8.4)	100 (11.3)	107 (12.1)	143 (16.1)	9/16-18	ft-lb (Nm)	92 (124)	122 (165)	129 (174)	172 (233)
1/4-28	in-lb (Nm)	85 (9.6)	115 (13.0)	120 (13.5)	163 (18.4)	5/8-11	ft-lb (Nm)	113 (153)	151 (204)	159 (215)	211 (286)
5/16-18	in-lb (Nm)	157 (17.7)	210 (23.7)	220 (24.8)	305 (34.4)	5/8-18	ft-lb (Nm)	128 (173)	170 (230)	180 (244)	240 (325)
5/16-24	in-lb (Nm)	173 (19.5)	230 (26.0)	245 (27.6)	325 (36.7)	3/4-10	ft-lb (Nm)	200 (271)	266 (360)	282 (382)	376 (509)
3/8-16	ft-lb (Nm)	23 (31.1)	31 (42.0)	32 (43.3)	44 (59.6)	3/4-16	ft-lb (Nm)	223 (302)	298 404	315 (427)	420 (569)
3/8-24	ft-lb (Nm)	26 (35.2)	35 (47.4)	37 (50.1)	50 (67.8)	7/8-14	ft-lb (Nm)	355 (481)	473 (641)	500 (678)	668 (905)

METRIC FASTENERS

SIZE	UNITS	4.6		8.8		10.9		12.9		Non Critical Fasteners into Aluminum
		Lubricated	Dry	Lubricated	Dry	Lubricated	Dry	Lubricated	Dry	
M4	Nm (in-lb)	–	–	–	–	–	–	3.83 (34)	5.11 (45)	2.0 (18)
M5	Nm (in-lb)	1.80 (16)	2.40 (21)	4.63 (41)	6.18 (54)	6.63 (59)	8.84 (78)	7.75 (68)	10.3 (910	4.0 (35)
M6	Nm (in-lb)	3.05 (27)	4.07 (36)	7.87 (69)	10.5 (93)	11.3 (102)	15.0 (133)	13.2 (117)	17.6 (156)	6.8 (60)
M8	Nm (in-lb)	7.41 (65)	9.98 (88)	19.1 (69)	25.5 (226)	27.3 (241)	36.5 (323)	32.0 (283)	42.6 (377)	17.0 (150)
M10	Nm (ft-lb)	14.7 (11)	19.6 (14)	37.8 (29)	50.5 (37)	54.1 (40)	72.2 (53)	63.3 (46)	84.4 (62)	33.9 (25)
M12	Nm (ft-lb)	25.6 (19)	34.1 (25)	66.0 (48)	88.0 (65)	94.5 (70)	125 (92)	110 (81)	147 (108)	61.0 (45)
M14	Nm (ft-lb)	40.8 (30)	54.3 (40)	105 (77)	140 (103)	150 (110)	200 (147)	175 (129)	234 (172)	94.9 (70)

3.21 SPECIFIC TORQUE

1. Tie rod ball joints: (2) 30 - 35 ft. lb. (41 - 47 Nm).
2. Engine drain plugs: 22 ft. lb. (30 Nm).
3. Steering ball joints: 50 - 55 ft. lb. (68 - 75 Nm).
4. Steering wheel nut: 30-40 ft-lb (41 - 51 Nm)
5. Wheel hardware:65 - 85 ft. lb. (88 - 116 Nm).

4.1 GENERAL

WARNING

Before you clean, adjust, or repair this equipment, disengage all drives, lower implements to the ground, engage parking brake, stop engine, and remove key from ignition switch to prevent injuries

Make sure the mower is parked on a solid and level surface. Never work on a mower that is supported only by the jack. Always use jack stands.

1. Adjustment and maintenance should always be performed by a qualified technician. If proper adjustments cannot be made, contact an Authorized Jacobsen Dealer.
2. Inspect the equipment on a regular basis, establish a maintenance schedule, and keep detailed records.
   a. Keep the equipment clean.
   b. Keep all moving parts properly adjusted and lubricated.
   c. Replace worn or damaged parts before operating the machine.
   d. Keep all fluids at their proper levels.
   e. Keep shields in place and all hardware securely fastened.
   f. Keep tires properly inflated.
3. Do not wear jewelry or loose fitting clothing when making adjustments or repairs.
4. Use the illustrations in the Parts Catalog as reference for the disassembly and reassembly of components.
5. Recycle or dispose of all hazardous materials (batteries, fuel, lubricants, anti-freeze, etc.) according to local, state, or federal regulations.

4.2 ENGINE

IMPORTANT: A separate Engine Manual, prepared by the engine manufacturer, is supplied with this mower. Read the Engine Manual carefully until you are familiar with the operation and maintenance of the engine. Proper attention to the engine manufacturer's directions will assure maximum service life of the engine. To order replacement engine manuals contact the engine manufacturer.

The proper break-in of a new engine can make a considerable difference to the performance and life of the engine.

NOTICE

The mower is designed to operate and cut most efficiently at the preset governor setting. Do not change the engine governor settings or overspeed the engine.

During the break-in period, Jacobsen recommends the following:

1. During the first 50 hours of operation, a new engine should be allowed to reach an operating temperature of at least 140°F (60°C) prior to operation at full load.
2. Check the engine oil level twice daily during the first 50 hours of operation. Higher than normal oil consumption is not uncommon during the initial break-in period.
3. Change engine oil and oil filter element after first 50 hours of operation.
4. Check and adjust fan and alternator belts.
5. Refer to **Section 6.3** and Engine Manual for specific maintenance intervals.

If the injection pump, injectors, or the fuel system require service, contact an authorized Jacobsen Dealer.

4 MAINTENANCE

4.3 ENGINE OIL

Check the engine oil at the start of each day, before starting the engine. If the oil level is low, remove oil filler cap, and add oil as required.

Perform initial oil change after first 50 hours of operation and every 100 hours thereafter. See Engine Manual.

Use only engine oils with API classification CD/CE.

Above 77°F (25°C)	SAE 30W or SAE10W30/10W40
32 to 77°F (0 to 25°C)	SAE 20W or SAE 10W30/10W40
Below 32° (0°C)	SAE10W or SAE 10W30/10W40

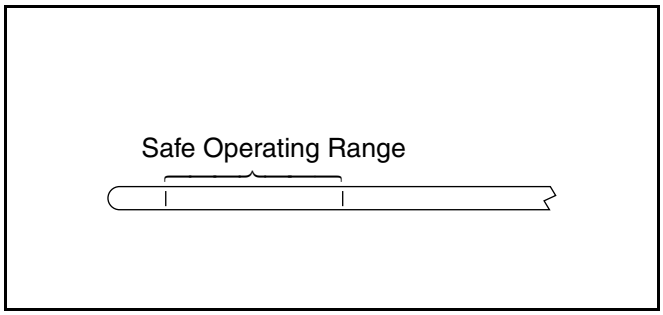


Figure 4A

4.4 AIR FILTER

Check the service indicator daily. If red band appears in the window **(C)** replace the element.

Do not remove the element for inspection or cleaning. Unnecessary removal of the filter increases the risk of injecting dust and other impurities into the engine.

When service is required, first clean the outside of the filter housing; then remove the old element as gently as possible and discard.

1. Carefully clean the inside of the filter housing without allowing dust into the air intake.
2. Inspect the new element. Do not use a damaged element and never use an incorrect element.
3. Assemble the new element and make sure it seats properly. Reset the indicator by depressing button **(D)**.
4. Reassemble cap making sure it seals completely around the filter housing. Dust evacuator (**E**) must be facing down.
5. Check all hoses and air ducts. Tighten hose clamps.

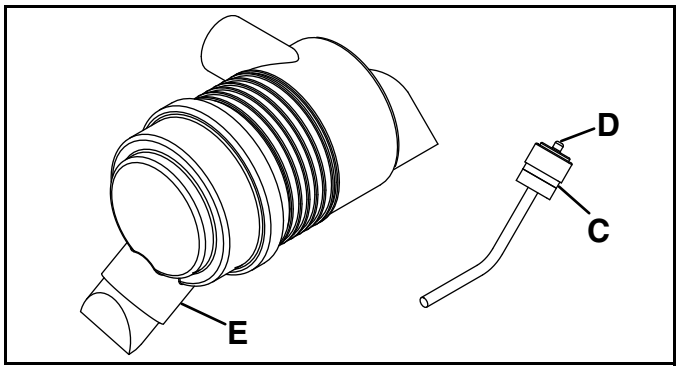


Figure 4B

4.5 FUEL

Handle fuel with care - it is highly flammable. Use an approved container, the spout must fit inside the fuel filler neck. Avoid using cans and funnels to transfer fuel.

⚠ WARNING

Never remove the fuel cap from the fuel tank, or add fuel, when the engine is running or while the engine is hot.

Do not smoke when handling fuel. Never fill or drain the fuel tank indoors.

Do not spill fuel and clean spilled fuel immediately.

Never handle or store fuel containers near an open flame or any device that may create sparks and ignite the fuel or fuel vapors.

Be sure to reinstall and tighten fuel cap securely.

- Fill the fuel tank to within 1 in. (25 mm) of the bottom of the filler neck.
- Store fuel according to local, state, or federal ordinances and recommendations from your fuel supplier.
- Never overfill or allow the tank to become empty.
- Check fuel lines and clamps every 50 hours. Replace fuel lines and clamps at the first sign of damage.
- Use clean, fresh, #2 Diesel fuel. Minimum Cetane rating 45. Refer to Engine Manual for additional information.

4.6 FUEL SYSTEM

Refer to **Section 6.3** for specific maintenance intervals.

Before replacing any filter, thoroughly clean the filter housing and the area around the filter. Dirt must not be allowed to enter into fuel system.

For diesel engines, bleed the fuel system after the fuel filter and lines have been removed, or the fuel tank has become empty. See Engine Manual.

4.7 BATTERY

Make absolutely certain the ignition switch is OFF and the key has been removed before servicing the battery.

⚠ CAUTION

Always use insulated tools, wear protective glasses or goggles and protective clothing when working with batteries. You must read and obey all battery manufaturer's instructions.

Tighten cables securely to battery terminals and apply a light coat of silicone dielectric grease to terminals and cable ends to prevent corrosion. Keep vent caps and terminal covers in place.

Check the electrolyte level every 100 hours. Keep the cable ends, battery, and battery posts clean.

Verify battery polarity before connecting or disconnecting the battery cables.

1. When installing the battery, always assemble the RED, positive (+) battery cable first, and the ground, BLACK, negative (-) cable last.
2. When removing the battery, always remove the ground, BLACK, negative (-) cable first, and the RED, positive (+) cable last.
3. Make sure battery is properly installed and secured to the battery tray.

⚠ WARNING

Battery posts, terminals, and related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to the State of California to cause cancer and reproductive harm. **Wash your hands after handling.**

4.8 JUMP STARTING

Before attempting to “jump start” the mower, check the condition of the discharged battery. **Section 4.7**

⚠ WARNING

Batteries generate explosive hydrogen gas. To reduce the chance of an explosion, avoid creating sparks near battery. Always connect the negative jumper cable to the frame of the mower with the discharged battery, away from the battery.

When connecting jumper cables:

1. Stop the engine on the vehicle with a good battery.
2. Connect RED jumper cable to the positive (+) terminal on the good battery and to the positive (+) terminal on the “discharged” battery.
3. Connect the BLACK jumper cable from the negative (-) terminal on the good battery to the frame of the mower with the discharged battery.

After cables have been connected, start the engine on the vehicle with the good battery then start the mower.

4.9 CHARGING BATTERY

⚠ WARNING

Charge battery in a well ventilated area. Batteries generate explosive gases. To prevent an explosion, keep any device that may create sparks or flames away from the battery.

To prevent injury, stand away from battery when the charger is turned on. A damaged battery could explode.

1. Refer to **Section 4.7**. Read the Battery and Charger’s manual for specific instructions.
2. Whenever possible, remove the battery from the mower before charging. If battery is not sealed, check that the electrolyte covers the plates in all the cells.
3. Make sure the charger is Off Then connect the charger to the battery terminals as specified in the charger’s manual.
4. Always turn the charger Off before disconnecting charger from the battery terminals.

4.10 HYDRAULIC HOSES

⚠ WARNING

To prevent serious injury from hot, high pressure oil, never use your hands to check for oil leaks, use paper or cardboard.

Hydraulic fluid escaping under pressure can have sufficient force to penetrate skin. If fluid is injected into the skin it must be surgically removed within a few hours by a doctor familiar with this form of injury or gangrene may result.

1. Always lower implements to ground, disengage all drives, engage parking brake, stop engine, and remove key before inspecting or disconnecting hydraulic lines or hoses.
2. Check visible hoses and tubes daily. Look for wet hoses or oil spots. Replace worn or damaged hoses and tubes before operating the machine.
3. The replacement tube or hoses must be routed in the same path as the existing hose, do not move clamps, brackets, and ties to a new location.
4. Thoroughly inspect all tubes, hoses, and connections every 250 hours.

IMPORTANT: The hydraulic system can be permanently damaged if the oil becomes contaminated. Before disconnecting any hydraulic component, clean the area around fittings and hose ends to keep impurities out of the system.

a. Before disconnecting any hydraulic component, tag or mark the location of each hose then clean the area around the fittings.

b. As you disconnect the component, be prepared to assemble plugs or caps to the hose ends and open ports. This will keep impurities out of the hydraulic system and also prevent oil spills.

c. Make sure “O” rings are clean and hose fittings are properly seated before tightening.

d. Keep the hose from twisting. Twisted hoses can cause couplers to loosen as the hose flexes during operation resulting in oil leaks.

e. Kinked or twisted hoses can restrict the oil flow causing the system to malfunction and the oil to overheat and also lead to hose failure.

4.11 HYDRAULIC OIL

Refer to **Section 6.3** for specific maintenance intervals.

The hydraulic reservoir on this machine is filled with Jacobsen Greens Care 68 Biodegradable fluid.

Drain and replace the hydraulic oil after a major component failure, or if you notice the presence of water or foam in the oil, or a rancid odor (indicating excessive heat).

Always replace the hydraulic filter when changing oil.

To change hydraulic oil:

1. Clean the area around the oil cap to prevent impurities from entering and contaminating the system.
   a. Oil temperature should be at 60° to 90°F (16° - 32°C). Do not check oil level when oil is hot.
   b. The hydraulic oil level should never fall below the lower line on the dipstick or be above the top line on dipstick.
2. Remove drain plug from bottom of tank and loosen or remove breather cap on top of tank. Check and clean the breather cap, replace as necessary.
3. After oil has drained install drain plug and fill with Jacobsen GreensCare 68 Biodegradable Fluid.
4. Purge air from system.
   a. Operate all mower functions for about 5 minutes to purge air out of the system and stabilize the oil level.
   b. Once the level has stabilized and the air is purged, fill the tank to the full mark on dipstick.

4.12 HYDRAULIC OIL FILTERS

The hydraulic system is protected by two 10 micron filters.

To replace hydraulic oil filter:

1. Remove the old filters.
2. Fill new filter with oil then install new filter. Hand tighten only.
3. Operate engine at idle speed with hydraulic system in neutral for five minutes.
4. Check hydraulic oil level in reservoir and fill to full mark on dipstick.

4.13 ELECTRICAL SYSTEM

⚠ CAUTION

Always turn the ignition switch off and remove the negative battery cable (BLACK) before inspecting or working on the electrical system.

General precautions that can be taken to reduce electrical problems are listed below.

1. Make certain all terminals and connections are clean and properly secured.
2. Check the operator backup system, fuses, and circuit breakers regularly.

   If the operator backup does not function properly and the problem cannot be corrected, contact an authorized Jacobsen Dealer.
3. Keep the wire harness and all individual wires away from moving parts to prevent damage.
4. Make sure the seat switch harness is connected to the main wire harness.
5. Check the battery and battery charging circuit.
6. Do not wash or pressure spray around electrical connections and components.

4 MAINTENANCE

4.14 MUFFLER AND EXHAUST

⚠ WARNING

Exhaust fumes contain carbon monoxide that is toxic and can be fatal when inhaled.

NEVER operate an engine without proper ventilation.

To protect from carbon monoxide poisoning, inspect the complete exhaust system regularly and always replace a defective muffler.

If you notice a change in the color or sound of the exhaust, stop the engine immediately. Identify the problem and have the system repaired.

Torque all exhaust manifold hardware evenly. Tighten or replace exhaust clamps.

4.15 TIRES

1. Keep tires properly inflated to prolong tire life. Check inflation pressure while the tires are cool. Inspect tread wear.
2. Check the pressure with an accurate, low pressure tire gauge.
3. Keep tires inflated to:
   Front: - 10-12 psi (69-83 kPa).
   Rear: - 8-10 psi (55-69 kPa).

⚠ CAUTION

Unless you have the proper training, tools, and experience, DO NOT attempt to mount a tire on a rim. Improper mounting can produce an explosion which may result in serious injury.

4.16 WHEEL MOUNTING PROCEDURE

⚠ WARNING

Make sure the mower is parked on a solid and level surface. Never work on a mower that is supported only by the jack. Always use jack stands.

If only the front or rear of the mower is raised, place chocks in front of and behind the wheels that are not raised.

1. Remove dirt, grease, and oil from stud thread. Do not lubricate threads.
2. Position wheel on hub and inspect to insure full contact between mounting surface of wheel and hub or brake drum.
3. Finger tighten all hardware then torque hardware in criss-cross order; always tighten nuts in the top position.
4. Check and retorque daily until torque is maintained, 85-95 ft.lbs. (115-128 Nm).

4.17 CARE AND CLEANING

Wash the mower and implements after each use. Keep the equipment clean.

NOTICE

Do not wash any portion of the equipment while it is hot. Do not use high pressure spray or steam. Use cold water and automotive cleaners.

1. Use compressed air to clean engine and radiator fins. A special blow gun is available through Jacobsen Dealer.
2. Use only fresh water for cleaning your equipment.

NOTICE

Use of salt water or affluent water has been known to encourage rust and corrosion of metal parts resulting in premature deterioration or failure. Damage of this nature is not covered by the factory warranty.

3. Do not spray water directly at the instrument panel, ignition switch, controller, any other electrical components, bearing housings, or seals.
4. Clean all plastic or rubber trim with a mild soap solution or use commercially available vinyl/rubber cleaners.
5. To maintain the original high luster of the fiberglass, periodically wax with a good grade of One-Step cleaner wax.

Repair damaged metal surfaces and use Jacobsen touch-up paint. Wax the equipment for maximum paint protection.

⚠ CAUTION

Clean grass and debris from cutting units, drives, muffler, and engine to prevent fires.

⚠ WARNING

NEVER use your hands to clean cutting units. Use a brush to remove grass clippings from blades. Blades are extremely sharp and can cause serious injuries.

4.18 RADIATOR

⚠ WARNING

To prevent serious bodily injury from hot coolant or steam blow-out, never attempt to remove the radiator cap while the engine is running. Stop the engine and wait until it is cool. Even then, use extreme care when removing the cap.

⚠ CAUTION

Do not pour cold water into a hot radiator. Do not operate engine without a proper coolant mixture. Install cap and tighten securely.

Check coolant level daily. Radiator should be full and recovery bottle should be up to the **cold** mark.

Drain and refill annually. Remove the radiator cap, open the engine block drain and the radiator drain. Empty and clean the recovery bottle.

Mix clean water with ethylene glycol based anti-freeze for the coldest ambient temperature. Read and follow the instructions on the anti-freeze container and engine manual.

Keep radiator air passages clean. Use compressed air (30 psi maximum) to clean the fins.

Check and tighten the fan belt. Replace clamps and hoses every two years.

If you have to add coolant more than once a month, or add more than one quart at a time, have a authorized Jacobsen Dealer check the cooling system.

4.19 BACKLAPPING

⚠ WARNING

To prevent injury, keep hands, feet, and clothing away from rotating reels.

When the backlap switch is in the BACKLAP position, the reels will turn without the operator in the seat.

Carbon Monoxide in exhaust fumes can be fatal when inhaled, never operate an engine without proper ventilation.

Check the reel and bedknife to determine if backlapping or grinding will restore the cutting edge.

If wear or damage is beyond the point where the cutting edges can be corrected by the lapping process, they must be reground.

To Backlap:

1. Adjust reel to bedknife as described in **Sections 3.13 and 3.14**.
2. Obtain and engage the mechanics (backlap) key.
   a. Make absolutely certain your feet and clothing are far away from the reel.
   b. Make sure the parking brake is Engaged, reel switch is Off, backlap switch is Off, and the traction pedal is in Neutral.
   c. Start the engine, turn the mechanics key to Backlap then engage the reel switch. If any of the reels turn, adjust nut (**A**) to stop the reel.
3. Turn nut (**A**) on the reel to be backlapped so the reel turns in reverse. Adjust the reel speed to 100-150 RPM.
   a. Apply lapping compound with a long handle brush to high spots first then along entire length of the reel.
   b. Continue lapping and at the same time make a slight adjustment on the reel until there is a uniform clearance along the full length of the cutting edges.
   c. When the blades have been evenly honed, turn adjusting nut (**A**) to neutral. Carefully and thoroughly remove all lapping compound from reels and bedknife before running the reel in forward direction.
   d. Disengage reel switch and turn backlap switch to Off.
4. Reset reel motors to forward rotation. If reel speeds vary, check nut (**A**) to insure it is turned completely to full forward rotation.
5. Remove and store the backlap key.

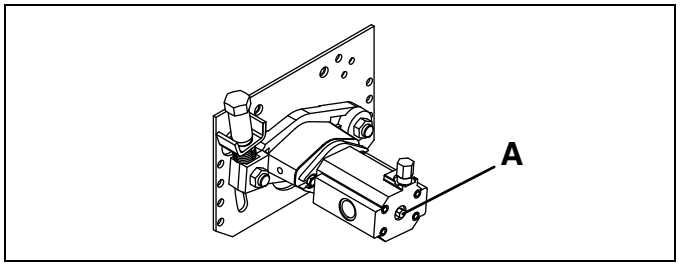


Figure 4C

4.20 STORAGE

General

1. Wash the mower thoroughly and lubricate. Repair and paint damaged or exposed metal.
2. Inspect the mower, tighten all hardware, replace worn or damaged components.
3. Drain and refill radiator.
4. Clean the tires thoroughly and store the mower so the load is off the tires. If mower is not on jack stands, check tires at regular intervals and reinflate as necessary.
5. Keep the machine and all its accessories clean, dry, and protected from the elements during storage. Never store equipment near an open flame or spark which could ignite fuel or fuel vapors.

Battery

1. Remove, clean, and store battery in upright position in a cool, dry place.
2. Check and recharge battery every 60 to 90 days while in storage.
3. Store batteries in a cool, dry place. To reduce the self discharge rate, room temperature should not be above 80°F (27°C) or fall below 20°F (-7°C) to prevent electrolyte from freezing.

Engine (General)

1. While the engine is warm, remove the drain plug, drain the oil from the crankcase, and change oil filter. Install drain plug and refill with fresh oil. Let engine cool before starting.
2. Clean exterior of engine. Paint exposed metal, or apply a light coat of rust preventative oil.
3. Add a fuel conditioner or biocide to prevent gelling or bacterial growth in fuel. See your local fuel supplier.

Cutting Units

1. Wash the cutting units thoroughly, then repair and paint any damaged or exposed metal.
2. Lubricate all fittings and friction points.
3. Backlap the reels then back the reel away from the bedknife. Apply a light coat of rust preventative oil to the sharpened edges of the reel and bedknife.

⚠ CAUTION

To prevent personal injury and damage to the cutting edges, handle the reel with extreme care

After Storage

1. Check and reinstall battery.
2. Check or service fuel filter and air cleaner.
3. Check the radiator coolant level.
4. Check oil level in the engine crankcase and hydraulic system.
5. Fill the fuel tank with fresh fuel. Bleed the fuel system.
6. Make certain that the tires are properly inflated.
7. Remove all oil from the reels and bedknife. Adjust bedknife and cutting height.
8. Start and operate the engine at 1/2 throttle. Allow enough time for the engine to become properly warmed and lubricated.

⚠ WARNING

Never operate the engine without proper ventilation; exhaust fumes can be fatal when inhaled.

5 TROUBLESHOOTING

5.1 GENERAL

The troubleshooting chart below lists basic problems that may occur during start-up and operation. For more detailed information regarding the hydraulic and electrical systems contact your area Jacobsen Dealer.

Symptoms	Possible Causes	Action
Engine will not start.	1. Parking brake disengaged, traction pedal not in neutral or reel/ 3WD switch on.	1. Check operator back-up system and start-up procedure.
	2. Battery low on charge or defective.	2. Inspect condition of battery and battery connections.
	3. Fuel tank empty or dirty.	3. Fill with fresh fuel. Change fuel filter. Bleed fuel lines.
	4. Fuse blown.	4. Replace fuse.
Engine hard to start or runs poorly.	1. Fuel level low, fuel or fuel filter dirty.	1. Fill with fresh fuel. Change fuel filter. Bleed fuel lines.
	2. Air cleaner dirty.	2. Inspect and replace air filter.
	3. Injectors, fuel pump.	3. Consult engine manual.
	4. Engine problem.	4. Consult engine manual.
Engine stops.	1. Fuel tank empty.	1. Fill with fresh fuel and bleed fuel lines.
	2. Interlocks not set before leaving operator's seat.	2. Engage parking brake, move traction lever to "N" and set reel control to OFF.
Engine overheating.	1. Coolant level low.	1. Inspect and add coolant.
	2. Air intake restricted.	2. Clean cooling air intake.
	3. Water pump belt broken or loose.	3. Tighten or replace belt.
	4. Engine overload.	4. Reduce forward speed.
Battery not holding charge.	1. Loose or corroded battery terminals.	1. Inspect and clean terminals.
	2. Low electrolyte.	2. Refill to correct level.
	3. Alternator belt loose or broken.	3. Tighten or replace belt.
	4. Charging system defective.	4. See engine manual.
Reels cut unevenly.	1. Bedknife-to-reel not adjusted correctly.	Inspect bedknife-to-reel adjustment.
	2. Engine speed too low.	Check engine speed. Run engine at full throttle.
	3. Low hydraulic oil.	Check reservoir level and fill if needed.
Mower does not react to traction pedal.	1. Parking brake engaged.	Disengage parking brake.
	2. Tow Valve Open.	Close Tow Valve.
	3. Low hydraulic oil.	Check reservoir level and fill if needed.
Implement does not raise or lower.	1. Low hydraulic oil.	Check reservoir level and fill as needed.
Gauges/Indicator not operating.	1. Circuit Breaker.	Reset circuit breaker, check bulb.
	2. Loose wiring.	Check electrical connections.

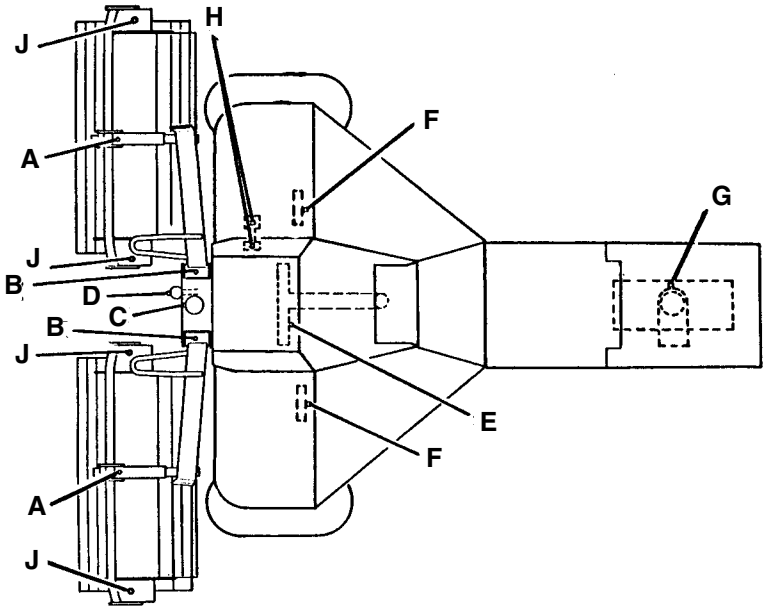
6.1 GENERAL

WARNING

Before you clean, adjust, or repair this equipment, disengage all drives, lower implements to the ground, engage parking brake, stop engine and remove key from ignition switch to prevent injuries

1. Always clean the grease fitting before and after lubricating.
2. Lubricate with grease that meets or exceeds NLGI Grade 2 LB specifications. Apply grease with a manual grease gun and fill slowly until grease begins to seep out. Do not use compressed air guns.
3. Periodically apply a small amount of lithium based grease to the seat runners.
4. For smooth operation of all levers, pivot points, and other friction points that are not shown on the lubrication chart apply several drops of SAE 30 oil every 40 hours or as required.
5. Grease fittings (**A** - **F**) every 50 hours and fittings (**G** - **K**) every 100 hours.

6.2 LUBRICATION CHART



A. Mower Pivot (3 Fittings)
B. Front Lift Arms (2 Fittings)
C. Crank Hub
D. Hydraulic Cylinder
E. Center Lift Arm
F. Control Pedal Pivot (2 Fittings)
G. Steering Yoke
H. Drive Shaft Bearings (2 Fittings)
J. Reel Bearings (6 Fittings)
K. Rollers (As Required)

6 MAINTENANCE & LUBRICATION CHARTS

6.3 MAINTENANCE CHARTS

Recommended Service and Lubrication Intervals

	Every 8-10 Hours	Every 50 Hours	Every 100 Hours	Every 250 Hours	Every 400 Hours	Every 500 Hours	Every 1000 Hours	Yearly	See Section	Lubricant Type
Air Filter	I		AR					R	4.4	
Battery Charge			I						4.7	
Belts	I-A*		I-A			R			3.2, 3.3	
Brake		I-A*		A					3.10	
Cooling System	I-C-A							R	4.18	IV
Electrical System		I*		I					4.13	
Engine Oil	I	R*	R						4.3	II
Engine Oil Filter		R*	R							
Fuel System		I							4.6	
Fuel Filter						R			4.6	
Grease Fittings - All	L	L	L			L			6.2	I
Hydraulic Hoses and Tubes	I***			I					4.10	
Hydraulic Oil	I-A			R**				R**	4.11	III
Hydraulic Oil Filter	I	R*		R					4.12	
Muffler and Exhaust	I			I					4.14	
Radiator Screens	I-C/AR								4.18	
Tires		I-A							4.15	

A - Add or Adjust C - Clean I - Inspect L- Lubricate R - Replace AR - As Required

* Indicates initial service for new machines.

** Every 250 hours, or yearly whichever comes first.

*** Inspect visible hoses and tubes for leaks or oil marks.

I - Manual grease gun with NLGI Grade 2 (Service Class LB).

II - Engine Oil - See **Section 4.3**.

III - Use Jacobsen GreensCare 68 Biodegradable fluid: Capacity: 5 gallons (19 Liters). Order Part No. 5003103 containing 5 gal. (19 l), pail or Part No. 5003102, 55 gal. (208 l) Drum.

IV - Capacity: 3qt. (2.8 l) 50/50 water ethylene glycol mix.

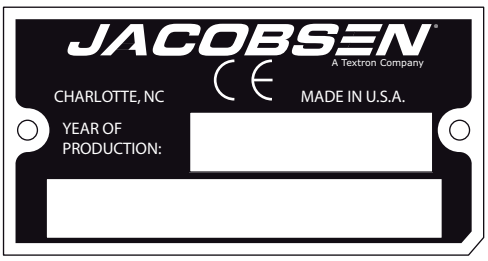
ПРЕДИСЛОВИЕ

Это руководство содержит инструкции по настройке, техобслуживанию, устранению неисправностей, а также список деталей аппарата компании Jacobsen. Данное руководство следует хранить вместе с оборудованием, чтобы иметь возможность обращаться к нему в ходе эксплуатации.

Перед эксплуатацией аппарата владелец и все наемные операторы должны внимательно прочитать руководство полностью. Соблюдение инструкций по технике безопасности, эксплуатации и техобслуживанию продлит срок службы оборудования и обеспечит его максимальную эффективность.

Дополнительные сведения может предоставить дилер компании Jacobsen.

Шильдик с серийным номером находится на раме за левой передней шиной. Компания Jacobsen рекомендует записать эти цифры ниже, чтобы их можно было легко найти при необходимости.



Перечень рекомендуемых запасных деталей

В целях поддержания полной эксплуатационной готовности и производительности оборудования компания Jacobsen рекомендует создать запас наиболее часто используемых запасных деталей. Указаны номера по каталогу для дополнительных вспомогательных материалов и учебных средств.

Порядок заказа следующих материалов:

1. Напишите на бланке заказа полностью имя и адрес.
2. Объясните, куда и каким образом следует организовать доставку:
   - ❑ UPS
   - ❑ Обычная почта
   - ❑ За ночь
   - ❑ Через день
3. В заказе укажите требуемое количество, номер по каталогу и описание детали.
4. Отправьте или отнесите заказ авторизованному дилеру компании Jacobsen.

Запасные детали

Кол-во	№ по каталогу	Описание	Кол-во	№ по каталогу	Описание
	550489	Топливный фильтр, дизельный двигатель		549579	Фильтр гидравлического масла (треб. 2 шт.)
	5000913	Воздушный фильтр, дизельный двигатель		3001950	Приводной ремень насоса
	502644	Масляный фильтр, дизельный двигатель		1001958	Ключ зажигания

Вспомогательные материалы по техобслуживанию

Кол-во	№ по каталогу	Описание
	2810631	Руководство по технике безопасности и эксплуатации
	2810632	Руководство по деталям и техобслуживанию
	3004386	Каталог деталей двигателя
	2810628	Обучающий видеоматериал для операторов

Кол-во	№ по каталогу	Описание
		Руководство по техобслуживанию

Предупреждение относительно постановления 65

Эта продукция содержит или выделяет химические вещества, которые в штате Калифорния считаются вызывающими рак и дефекты рождения или иные неблагоприятные репродуктивные воздействия.

© Textron Inc., 2008. Все права защищены, в том числе право воспроизводить этот материал полностью или частично в любой форме.

ОТПЕЧАТАНО В США 10-2008

Оглавление

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ
1.1 Эксплуатационная техника безопасности 4
1.2 Важные примечания по технике безопасности 5

2 СПЕЦИФИКАЦИИ
2.1 Идентификация продукции..... 6
2.2 Двигатель 6
2.3 Режущие устройства 6
2.4 Газонокосилка 6
2.5 Вес и габариты 7
2.6 Дополнительное оборудование и вспомогательная литература 7

3 РЕГУЛИРОВКА
3.1 Общие сведения..... 8
3.2 Ремень вентилятора 8
3.3 Приводной ремень насоса 8
3.4 Выключатели нейтрального положения и привода на 3 колеса 9
3.5 Выключатели стояночного тормоза 9
3.6 Выключатель ограничения подъема 9
3.7 Нейтральное положение педали сцепления 10
3.8 Положение переднего останова педали сцепления 10
3.9 Останов педали подъема/опускания 10
3.10 Стояночный тормоз 11
3.11 Задний подъемный рычаг 11
3.12 Прижимное давление 11
3.13 Барабан и упорный нож 12
3.14 Регулировка барабана по отношению к упорному ножу 12
3.15 Режимы резки 13
3.16 Регулировка высоты резки 13
3.17 Извлечение режущего устройства 14
3.18 Высота резки — фиксированный режим 14
3.19 Высота резки — плавающий режим 15
3.20 Спецификация момента затяжки 16
3.21 Особые моменты затяжки 16

4 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ
4.1 Общие сведения 17
4.2 Двигатель 17
4.3 Масло двигателя 18
4.4 Воздушный фильтр 18
4.5 Топливо 19
4.6 Топливная система 19
4.7 Аккумуляторная батарея 19
4.8 Пуск от внешнего источника 20
4.9 Зарядка аккумуляторной батареи 20
4.10 Гидравлические шланги 20
4.11 Гидравлическое масло 21
4.12 Фильтры гидравлического масла 21
4.13 Электрическая система 21
4.14 Глушитель и выхлоп 22
4.15 Шины 22
4.16 Процедура установки колеса 22
4.17 Уход и очистка 23
4.18 Радиатор 23
4.19 Полировка обратной стороны 24
4.20 Хранение 25

5 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
5.1 Общие сведения 26

6 ТАБЛИЦЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ И СМАЗЫВАНИЯ
6.1 Общие сведения 27
6.2 Таблица смазывания 27
6.3 Таблицы техобслуживания 28

1 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ, ЭКСПЛУАТИРУЕМОЕ НЕНАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ ИЛИ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, МОЖЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ОПАСНОСТЬ.

Ознакомьтесь с расположением и надлежащим использованием всех органов управления. Перед эксплуатацией аппарата операторы, не имеющие опыта работы, должны быть проинструктированы лицом, знакомым с оборудованием.

1. Безопасность зависит от знаний, осторожности и благоразумия лиц, эксплуатирующих или обслуживающих оборудование. Запрещается допускать к эксплуатации оборудования несовершеннолетних лиц.
2. Обязательно прочитайте это руководство и все относящиеся к настоящему оборудованию материалы (руководство по технике безопасности и эксплуатации, руководство к двигателю и инструкции к насадкам/дополнительному оборудованию). Если оператор не понимает письменный русский язык, то владелец обязан разъяснить ему содержащиеся в этом руководстве сведения.
3. Перед эксплуатацией усвойте надлежащее использование аппарата, местоположение и назначение всех органов управления и приборов. Работа с незнакомым оборудованием приводит к несчастным случаям.
4. Лицам, не прошедшим надлежащего обучения и инструктажа либо находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, запрещаются эксплуатация и техобслуживание аппарата или его насадок.
5. По мере необходимости надевайте защитную одежду и средства индивидуальной защиты для головы, глаз, органов слуха, рук и ног. Аппарат разрешается эксплуатировать только при дневном свете или достаточном искусственном свете.
6. Оцените грунт, чтобы определить, какое дополнительное оборудование и насадки требуются для надлежащей и безопасной работы. Используйте только дополнительное оборудование и насадки, разрешенные к применению компанией Jacobsen.
7. Внимательно следите за грунтом, чтобы своевременно обнаруживать ямы и другие скрытые опасности.
8. Осмотрите площадь, где будет использоваться оборудование. Перед эксплуатацией уберите все посторонние предметы. Остерегайтесь препятствий сверху (низких веток деревьев, электрических проводов и т. д.), а также подземных препятствий (разбрызгивателей, труб, корней деревьев и т. д.). При работе на новой площади соблюдайте осторожность. Остерегайтесь скрытых опасностей.
9. Запрещается отбрасывание скошенного покрова в сторону стоящих рядом лиц, а также нахождение других лиц рядом с аппаратом во время эксплуатации. Владелец/оператор могут предотвратить нанесение ущерба себе, другим лицам и имуществу. Они несут ответственность за такой ущерб.
10. Не перевозите пассажиров. Не допускайте приближения других лиц и домашних животных на опасное расстояние.
11. Запрещается эксплуатация оборудования в неисправном состоянии либо без надежно закрепленных шильдиков, защитных приспособлений, щитков, разгрузочных дефлекторов или других защитных устройств.
12. Запрещается отсоединять или шунтировать выключатели.
13. Запрещается изменять настройки управляющего устройства двигателя или превышать допустимую скорость двигателя.
14. Угарный газ в выхлопных газах может причинить смерть при вдыхании. Запрещается эксплуатация двигателя без надлежащей вентиляции или в закрытом пространстве.
15. Топливо является огнеопасным, поэтому обращайтесь с ним осторожно.
16. Содержите двигатель в чистоте. Перед помещением на хранение давайте двигателю остыть и всегда извлекайте ключ зажигания.
17. Перед пуском двигателя выключайте все приводы и включайте стояночный тормоз. Запрещается запускать двигатель, стоя рядом с аппаратом; необходимо сесть на сиденье оператора.
18. Для перемещения или перевозки по общественным дорогам оборудование должно соответствовать текущим федеральным, областным и местным требованиям. При пересечении дорог или эксплуатации вблизи них проверяйте, нет ли на них движения.
19. Возраст оператора может быть ограничен местными нормативными актами.
20. При эксплуатации на склоне ведите аппарат вверх и вниз по склону (вертикально), а не вдоль (горизонтально).
21. Во избежание опрокидывания или потери управления запрещается резко начинать движение или тормозить на склонах. Сбрасывайте скорость на крутых поворотах. Соблюдайте осторожность при изменении направления движения.
22. Всегда надевайте ремень безопасности при эксплуатации газонокосилок, оснащенных системой защиты при опрокидывании (ROPS).

    Запрещается использовать ремень безопасности при эксплуатации газонокосилок, не оснащенных системой защиты при опрокидывании (ROPS).

    Для всего оборудования, которое в настоящее время поддерживает наша компания, будут поставляться дополнительные защитные приспособления для оператора. Благодаря этому можно модернизировать аппараты, изначально не оборудованные системой защиты при опрокидывании (ROPS), или заменять поврежденные приспособления.
23. Не высовывайте ноги, руки и туловище за пределы отсека сиденья во время движения транспортного средства.
24. Перед проведением любых сварочных работ на этой газонокосилке отсоедините аккумуляторную батарею и электрические соединения контроллера.

Этот аппарат следует эксплуатировать и обслуживать в соответствии с указаниями в этом руководстве. Он предназначен для профессионального ухода за специализированным дерново-травяным покровом. Он не предназначен для использования на пересеченной местности и кошения длинной травы.

1.2 ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Этот символ предупреждения об опасности указывает на потенциальные риски.

ОПАСНОСТЬ — указывает на неизбежно опасную ситуацию. Если не предотвратить ее, то она **ГАРАНТИРОВАННО** приведет к смерти или серьезной травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — указывает на потенциально опасную ситуацию. Если не предотвратить ее, то она, **ВЕРОЯТНО**, приведет к смерти или серьезной травме.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ — указывает на потенциально опасную ситуацию. Если не предотвратить ее, то она, **ВОЗМОЖНО**, приведет к незначительной или малой травме и ущербу имущества. Используется также для предупреждения о небезопасных методах работы.

ВНИМАНИЕ — указывает на потенциально опасную ситуацию. Если не предотвратить ее, то она, **ВОЗМОЖНО**, приведет к ущербу имущества. Используется также для предупреждения о небезопасных методах работы.

Для наглядности на некоторых рисунках в этом руководстве щитки, защитные приспособления или пластины открыты либо сняты. Запрещается эксплуатация этого оборудования, если эти устройства не закреплены надежно на своих местах.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Система взаимной блокировки на этой газонокосилке запрещает пуск газонокосилки, если не включен рычаг тормоза, не выключен выключатель газонокосилки, а педаль сцепления не находится в нейтральном положении. Система остановит двигатель, если оператор покинет сиденье, не включив стояночный тормоз или не выключив выключатель газонокосилки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация газонокосилки с неисправной системой взаимной блокировки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Прежде чем покидать место оператора:
   a. Верните педаль сцепления в нейтральное положение.
   b. Отключите все приводы.
   c. Опустите все орудия на землю.
   d. Включите стояночный тормоз.
   e. Остановите двигатель и извлеките ключ зажигания.
2. Держите руки, ноги и одежду на безопасном расстоянии от подвижных деталей. Перед очисткой, регулировкой или техобслуживанием аппарата дождитесь прекращения всех движений.
3. Не допускайте в область эксплуатации любых других лиц и домашних животных.
4. Не перевозите пассажиров при отсутствии пассажирского сиденья.
5. Запрещается эксплуатация газонокосильного оборудования, если разгрузочный дефлектор не закреплен надежно на своем месте.

Соблюдение всех инструкций в этом руководстве продлит срок службы аппарата и обеспечит его максимальную эффективность. Регулировка и техобслуживание должны всегда выполняться квалифицированным техником.

Если требуются дополнительные сведения или техобслуживание, то обратитесь к авторизованному дилеру компании Jacobsen, который знает последние методы техобслуживания этого оборудования и обеспечит быстрое и эффективное техобслуживание. **В случае использования запасных частей и дополнительного оборудования помимо оригинальных или разрешенных к применению компанией Jacobsen гарантия аннулируется.**

2 СПЕЦИФИКАЦИИ

2.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

67043 ..... Газонокосилка Tri-King 1900D, 3-WD с дизельным двигателем 13,9 кВт и системой защиты при опрокидывании. Без передних подъемных рычагов, газонокосилок или аккумуляторной батареи.

Серийный номер..... На раме газонокосилки находится идентификационная пластина с серийным номером, аналогичная показанной. Она находится слева от оператора, непосредственно за двигателем переднего колеса. При заказе запасных частей или запросе сведений о техобслуживании всегда сообщайте серийный номер аппарата.

Продукция	Акустическая мощность, стандарт ЕЭС	Уровень звукового давления на ухо оператора	Вибрация, м/с^2	
			Рычаги	Корпус
67043	101 дБА	87 дБА	1,4	<0,08

2.2 ДВИГАТЕЛЬ

Изготовитель ..... Kubota
Модель D662-E

Мощность ..... 13,9 кВт при 3600 об/мин

Примечание: *Фактическая стабильная мощность обычно меньше указанной в спецификации в силу эксплуатационных ограничений и факторов внешней среды.*

Рабочий объем ..... 656 куб. см
Крутящий момент ..... 35 Нм при 2600 об/мин
Топливо
- Тип ..... Дизельное топливо № 2
- Число ..... Цетановое число не менее 45
- Емкость ..... 24,6 литра

Управляющее устройство ..... Управляющее устройство шарового типа
- Малые обороты холостого хода ..... 1100 об/мин
- Высокие обороты холостого хода ..... 3400 об/мин

Смазка
- Емкость ..... 3,2 литра с фильтром
- Тип ..... SAE 20 Вт, SAE 30 Вт
- Классификация API ..... CD, CE

Воздушный фильтр ..... Сухого типа с откачивающим клапаном и сервисным индикатором

Генератор переменного тока ..... 40 А

2.3 РЕЖУЩИЕ УСТРОЙСТВА

Барабан ..... 3 барабана шириной 660 мм или 3 барабана шириной 762 мм.
Диаметр барабана ..... 178 мм
Подшипники ..... Саморегулирующиеся конические роликоподшипники
Варианты лезвий ..... 7 лезвий
Ширина резки
- Барабаны 660 мм ..... 1828 мм
- Барабаны 762 мм ..... 2134 мм

Общая ширина
- Барабаны 660 мм ..... 1994 мм
- Барабаны 762 мм ..... 2298 мм

Частота резки
- 7 лезвий ..... 3,8 мм/км/ч

2.4 ГАЗОНОКОСИЛКА

Шины
- Передние ..... 20 x 10 - 10, бескамерные
- Задние ..... 20 x 10 - 8, бескамерные

Давление
- Передние ..... 69-83 кПа
- Задние ..... 55-69 кПа

Аккумуляторная батарея
- Тип ..... 12 В, свинцово-кислотная
- Группа ..... 22 NF

Стояночный тормоз ..... Механический диск на передних колесах
Приводится в действие ручным рычагом

Скорость
- Кошение ..... 0-8 км/ч
- Транспортировка ..... 0-13,7 км/ч
- Задний ход ..... 0-3,7 км/ч

Гидравлическая система

Емкость ..... Система 20,8 литра
Тип жидкости ..... GreensCare 68, биодеградируемая
Фильтр подающей линии ..... 10 микрон
Фильтр обратной линии ..... 10 микрон
Рулевое управление ..... Гидростатическое рулевое управление

2.5 ВЕС И ГАБАРИТЫ

Габариты	мм
Длина	2519
Высота	1308
Ширина - колесо	1638

Вес	кг
67043 1900D (основная часть газонокосилки, без барабанов)	655

2.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНАЦ ЛИТЕРАТУРА

За полным перечнем дополнительного оборудования и насадок обратитесь к дилеру компании Jacobsen в вашем регионе.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В случае использования запасных частей и дополнительного оборудования помимо разрешенных к применению компанией Jacobsen возможно нанесение травм людям и ущерба оборудованию, а также аннулируется гарантия.

Дополнительное оборудование

Обдувочный пистолет	JAC5098
Оранжевая краска для подкрашивания (аэрозоль 340 мл)	554598
Система защиты при опрокидывании с 2 стойками и ремнем безопасности	69157
Набор фонарей	69149
Подлокотник	4139431
Травособиратели для барабана 660 мм	69151
Травособиратели для барабана 762 мм	69150
Комплект барабанов 600 об/мин (аппараты 1900D)	5003062
Комплект пружин прижимного давления	1002588

Барабаны

7 лезвий, 660 мм, левый барабан	67114
7 лезвий, 660 мм, правый барабан	67115
7 лезвий, 660 мм, центральный барабан	67116
7 лезвий, 762 мм, левый барабан	67123
7 лезвий, 762 мм, правый барабан	67124
7 лезвий, 762 мм, центральный барабан	67125
Вертикальная газонокосилка, 660 мм, левая	67139
Вертикальная газонокосилка, 660 мм, правая	67140
Вертикальная газонокосилка, 660 мм, центральная	67141

Ролики

Передний ролик с рифленой поверхностью качения (сталь) для барабана 660 мм	67731
Передний ролик с рифленой поверхностью качения (сталь) для барабана 762 мм	67729
Ролик с гладкой поверхностью качения для барабана 660 мм	132639
Ролик с гладкой поверхностью качения для барабана 762 мм	132640
Передний ролик с рифленой поверхностью качения со скребком для барабана 660 мм	69147
Передний ролик с рифленой поверхностью качения со скребком для барабана 762 мм	69148
Задний ролик со скребком для барабана 660 мм	67909
Задний ролик со скребком для барабана 762 мм	67910

Вспомогательная литература

Руководство по технике безопасности и эксплуатации	2810631
Руководство по деталям и техобслуживанию	2810632
Каталог деталей дизельного двигателя	3004386
Обучающий видеоматериал для операторов	2810628
Руководство по техобслуживанию и ремонту	

3 РЕГУЛИРОВКА

3.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм перед выполнением любой регулировки или техобслуживания опустите орудия на землю, отключите все приводы, включите стояночный тормоз, остановите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.

Обязательно установите газонокосилку на твердую и ровную поверхность. Запрещается работать с газонокосилкой, зафиксированной только домкратом. Всегда используйте подъемные опоры.

Если поднята только передняя или задняя часть газонокосилки, то установите упоры спереди и сзади колес, которые не подняты.

1. Регулировка и техобслуживание должны всегда выполняться квалифицированным техником. Если надлежащая регулировка невозможна, то свяжитесь с авторизованным дилером компании Jacobsen.
2. Заменяйте изношенные или поврежденные компоненты, а не регулируйте их.
3. Во время регулировки или ремонта запрещается носить украшения и свободно свисающую одежду.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Соблюдайте осторожность во избежание зажатия рук и пальцев между подвижными и фиксированными компонентами аппарата.

4. Запрещается изменять настройки управляющего устройства или превышать допустимую скорость двигателя.

3.2 РЕМЕНЬ ВЕНТИЛЯТОРА

Осмотрите и отрегулируйте новый ремень после первых десяти часов эксплуатации. После этого регулируйте каждые 100 часов.

1. Отрегулируйте шкив генератора переменного тока, чтобы ремень **(B)** провисал на 7-9 мм при нагрузке 10 кг, приложенной посередине между шкивами.
2. Если натяжение неправильное, то открутите монтажные болты генератора переменного тока **(A)** и отрегулируйте генератор переменного тока, чтобы исправить натяжение ремня. Затяните крепеж **(A)**.

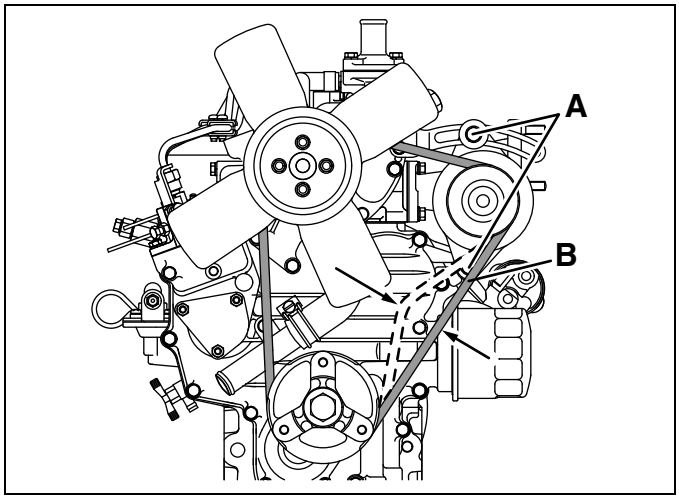


Рисунок 3A

3.3 ПРИВОДНОЙ РЕМЕНЬ НАСОСА

Отрегулируйте ремень насоса **(C)**, чтобы он провисал на 1/6 мм при силе 2-3 кг, приложенной посередине.

1. Открутите крепеж (**D** и **E**).
2. Переместите узел насоса/сцепления вниз, чтобы увеличить натяжение ремня **(C)**, затем затяните крепеж (**D** и **E**).
3. Затяните крепеж (**D** и **E**) моментом 37-45 Нм.

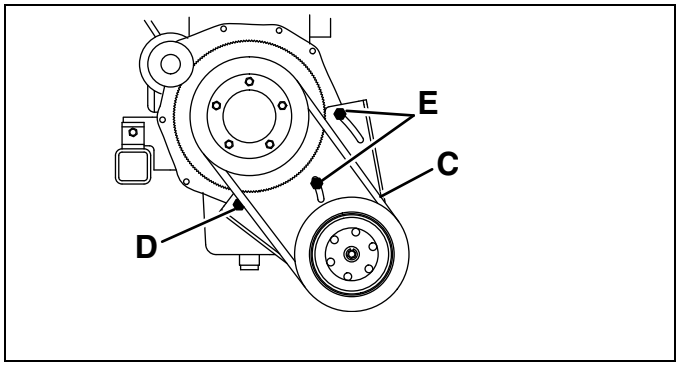


Рисунок 3B

3.4 ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НЕЙТРАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ И ПРИВОДА НА 3 КОЛЕСА

1. Проверьте регулировку педали сцепления.
2. С помощью вольтомметра определите время открытия и закрытия выключателя.
   a. Отрегулируйте выключатель **(G)**, чтобы «язычок» приводного рычага **(F)** находился в центре чувствительной части выключателя. Контакты выключателя должны замыкаться, когда педаль сцепления находится в нейтральном положении, и открываться при минимальном движении педали в направлении переднего или заднего хода.
   b. Отрегулируйте выключатель привода на 3 колеса **(H)**, чтобы контакты открывались, когда педаль сцепления находится в нейтральном положении, и закрывались при минимальном движении педали в направлении переднего хода.

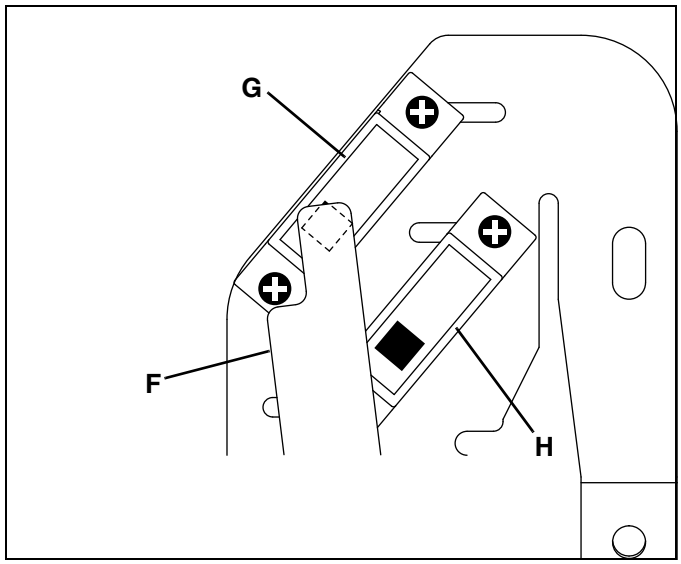


Рисунок 3C

3.5 ВЫКЛЮЧАТЕЛИ СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА

Открутите винты **(K)** и отрегулируйте оба выключателя так, чтобы контакты слегка замыкались, когда рычаг тормоза переводят в положение включения, затем затяните винты.

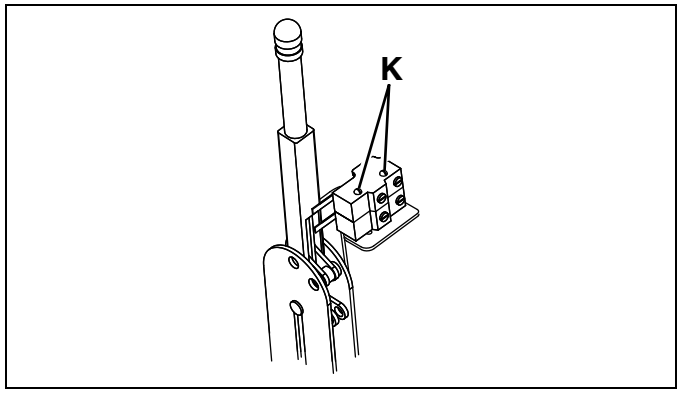


Рисунок 3D

3.6 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОГРАНИЧЕНИЯ ПОДЪЕМА

Выключатель ограничения подъема необходимо отрегулировать так, чтобы барабаны прекращали вращаться, прежде чем плоскость резки между барабаном и поверхностью достигнет 400 мм. Для регулировки открутите винт **(L)** и отрегулируйте рычаг **(M)**.

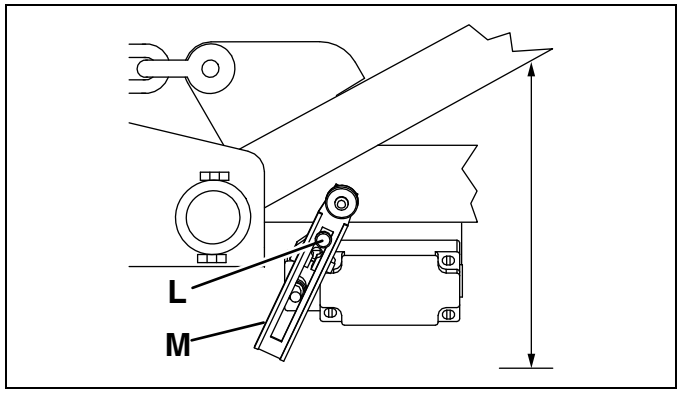


Рисунок 3E

3 РЕГУЛИРОВКА

3.7 НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

1. Если газонокосилка медленно движется в каком-либо направлении, когда двигатель работает, но педаль сцепления не нажата, то необходимо отрегулировать натяжение пружины, чтобы отпущенная педаль всегда возвращалась в нейтральное положение.

Примечание: *Медленное движение газонокосилки может быть обусловлено низкой температурой гидравлического масла. Прежде чем проверить необходимость регулировки, используйте газонокосилку не менее 15 минут.*

2. Будьте предельно осторожны при выполнении этой регулировки, поскольку колеса будут подняты с земли и двигатель будет работать.
3. Включите стояночный тормоз, остановите двигатель, откройте панели, смажьте все шарнирные точки сцепления.
4. Подставьте упоры под задние колеса и поместите переднюю часть газонокосилки на подъемные опоры.
5. Открутите все гайки **(N)** и отрегулируйте заднюю пружину, чтобы перевести рычаг сцепления в нейтральное положение.
   a. Затяните задние гайки и отрегулируйте передние гайки **(N)** так, чтобы поддерживалось вытяжение пружины **(O)** на 9 мм.
   b. Запустите двигатель и проверьте наличие медленного движения; по мере необходимости повторите процедуру.

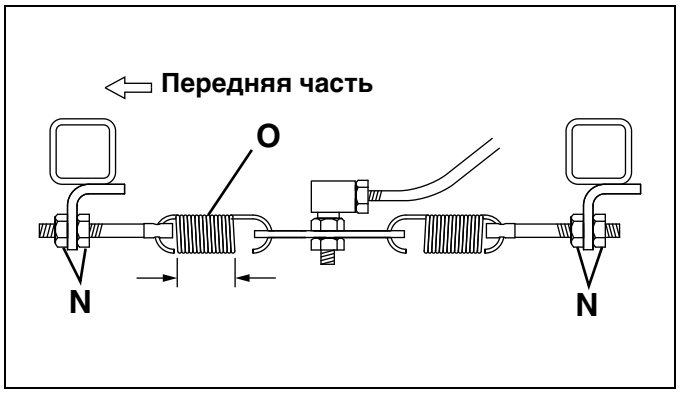


Рисунок 3F

3.8 ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО ОСТАНОВА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

Открутите гайки **(P)** и переведите педаль сцепления в максимальное переднее положение. Отрегулируйте винт **(Q)** так, чтобы головка слегка касалась рычага педали сцепления. Верните педаль сцепления в нейтральное положение и открутите винт **(Q)** на один полный оборот. Затяните гайки **(P)**.

ВАЖНО: Винт **(Q)** должен остановить педаль сцепления до того, как произойдет контакт с внутренними ограничителями гидростатической трансмиссии.

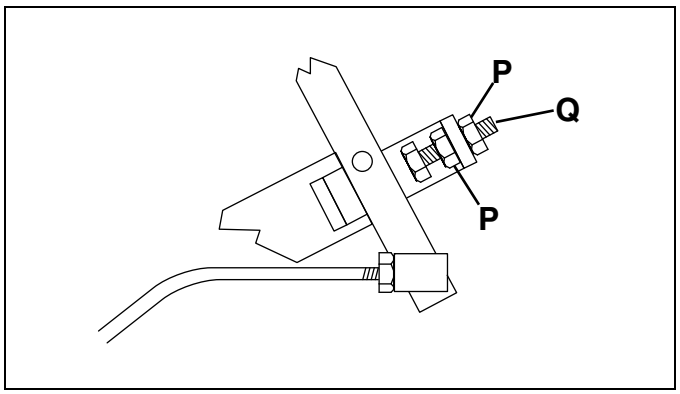


Рисунок 3G

3.9 ОСТАНОВ ПЕДАЛИ ПОДЪЕМА/ОПУСКАНИЯ

Отрегулируйте болты (**R** и **S**) так, чтобы золотниковый клапан не касался внутренних ограничителей, но при этом сохранился полный ход золотника.

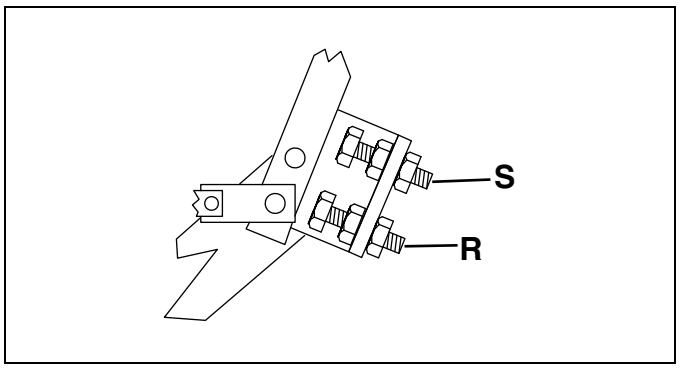


Рисунок 3H

3.10 СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ

1. Проверьте кабели и шарниры сцепления на предмет плавности работы.
2. Остановите газонокосилку на склоне под углом 30% (16,7°) у подножия спуска так, чтобы ее передняя часть была направлена вниз. Включите стояночный тормоз и остановите двигатель.
   a. Газонокосилка должна оставаться на спуске не двигаясь.
   b. Если тормоза не работают, то запустите двигатель, выключите тормоз и двигайтесь к подножию спуска.

⚠ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ выключать тормоза при выключенном двигателе.

3. Предварительно отключив стояночный тормоз, поворачивайте ручку регулятора по часовой стрелке, включая и выключая тормоз каждую четверть оборота, пока переключение не будет происходить точно в средней точке хода.
4. По мере необходимости проведите проверку на спуске.

Примечание: *Чрезмерное затягивание винта затрудняет управление рычагом, но не увеличивает эффективность торможения.*

3.11 ЗАДНИЙ ПОДЪЕМНЫЙ РЫЧАГ

1. Положение заднего подъемного рычага отрегулировано верно, если задние бамперы газонокосилки слегка давят на нижнюю сторону упоров для ног.
2. Отсоедините подъемную цепь **(T)** от колена и по мере необходимости отрегулируйте шаровое соединение **(U)**.

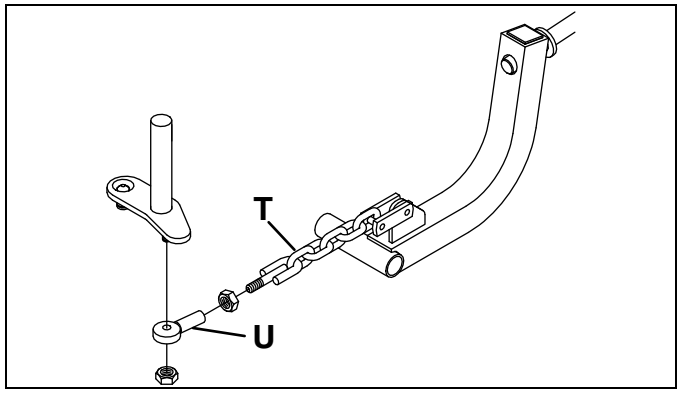


Рисунок 3I

3.12 ПРИЖИМНОЕ ДАВЛЕНИЕ

1. Переведите газонокосилки в фиксированный режим (**Раздел 3.18**) и опустите газонокосилки на весы, способные взвешивать до 113 кг. Задний ролик газонокосилки должен полностью располагаться на весах.
2. Чтобы отрегулировать давление на заднюю газонокосилку, открутите гайки **(V)** и отрегулируйте их так, чтобы установить необходимое давление.
3. Чтобы отрегулировать давление на передние газонокосилки, открутите гайку **(W)** и отрегулируйте болт **(X)**. Минимальное зацепление резьбы должно составлять 13 мм.
4. В целях поддержания единой высоты резки прижимное давление должно быть равномерно отрегулировано на всех трех газонокосилках.
5. Компания Jacobsen рекомендует вес газонокосилки для плавающего режима - 27 кг, а для фиксированного - 41 кг.

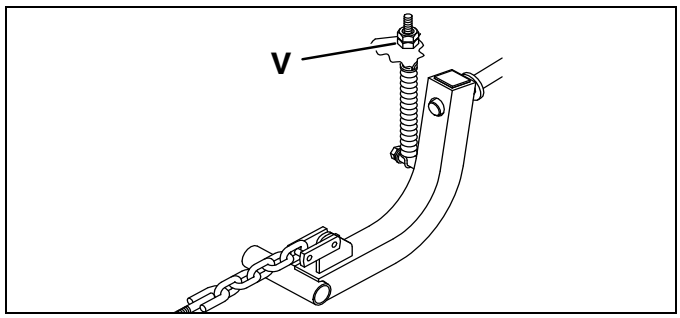


Рисунок 3J

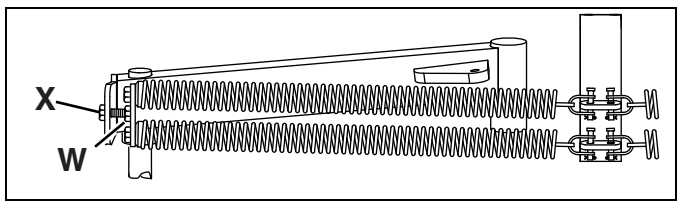


Рисунок 3K

3.13 БАРАБАН И УПОРНЫЙ НОЖ

(Проверка перед регулировкой)

1. Проверьте подшипники барабана на предмет осевого или радиального люфта. Если наблюдается ненормальное движение барабана вверх и вниз или из стороны в сторону, то отрегулируйте либо замените компоненты по мере необходимости.

⚠ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обращайтесь с барабаном с особой осторожностью во избежание травмы и повреждения режущих краев.

2. Осмотрите лезвия барабана и упорный нож, чтобы обеспечить достаточно острые края без изгибов или зарубок.
   a. Режущие края лезвий барабана и упорного ножа должны быть острыми, без задиров и признаков округления.
   b. Упорный нож и прокладка упорного ножа должны быть надежно затянуты. Упорный нож должен быть прямым и острым.
   c. На передней части упорного ножа требуется предусмотреть плоскую поверхность не менее 4 мм. Для шлифования упорного ножа используйте стандартный плоский напильник.
3. Если износ или повреждение барабана либо упорного ножа уже невозможно устранить притиркой, то их следует переточить.
4. Надлежащая регулировка барабана по отношению к упорному ножу крайне важна. На протяжении всей длины барабана и упорного ножа должен существовать зазор 0,025-0,076 мм.
5. Барабан должен быть параллелен упорному ножу. Неправильно отрегулированный барабан будет преждевременно затупляться, что может привести к серьезному повреждению барабана и упорного ножа.
6. На регулировку также влияет состояние травы.
   a. Сухая, редкая трава требует более широкого зазора во избежание нагрева и повреждения барабана с упорным ножом.
   b. Высококачественная трава с высокой влажностью требует меньшего зазора (почти нулевого).

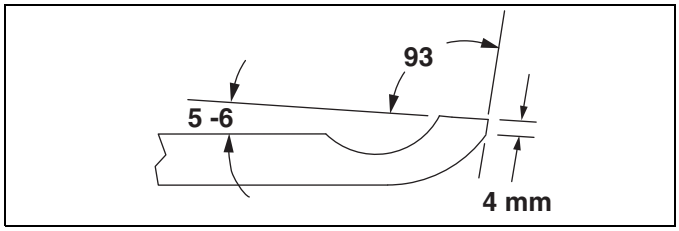


Рисунок 3L

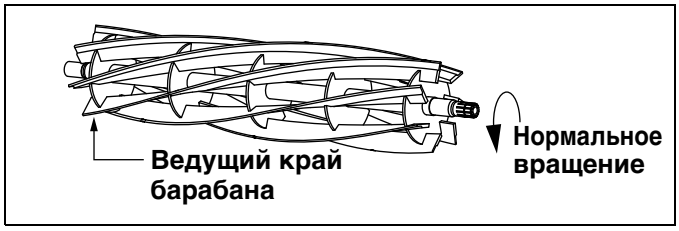


Рисунок 3M

3.14 РЕГУЛИРОВКА БАРАБАНА ПО ОТНОШЕНИЮ К УПОРНОМУ НОЖУ

1. Перед регулировкой см. **Раздел 3.13**.
2. Начните регулировку с ведущего края барабана, двигаясь в направлении ведомого конца. *Ведущим концом лезвия является конец, проходящий над упорным ножом первым во время нормального вращения.*
3. Открутите гайку **(C)** на 1/4 оборота на обоих концах режущего устройства.
   a. Поворачивайте регулятор **(A)** с шагом от 1/16 до 1/8 оборота.
   b. Вставьте толщиномер или щуп 0,025 мм между лезвием барабана и упорным ножом. Не поворачивайте барабан.
   c. Отрегулируйте ведомый конец барабана аналогичным образом, затем повторно проверьте регулировку ведущего конца.
   d. Затяните весь крепеж и повторно проверьте регулировку.
   e. Когда барабан будет должным образом отрегулирован, он будет вращаться свободно, и если подставить газету под углом в 90°, то газета будет разрезана по всей длине барабана.

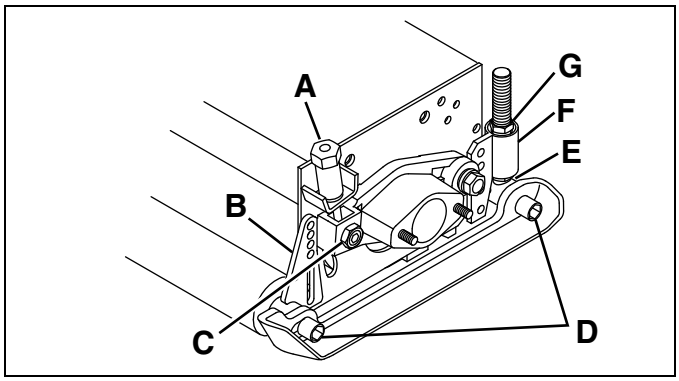


Рисунок 3N

3.15 РЕЖИМЫ РЕЗКИ

1. Газонокосилка может работать в фиксированном или плавающем режиме.
2. Фиксированный режим главным образом применяют для высоты резки свыше 25 мм; в этом режиме передний ролик газонокосилки используют только для неровной пересеченной местности.

   Если требуется использовать передний ролик, то его необходимо поднять на 6 мм над задним роликом и применять только для предотвращения полного срезания травы.
3. Плавающий режим главным образом применяют для высоты резки менее 25 мм; в этом режиме использование переднего ролика обязательно.

   При использовании переднего ролика с гладкой поверхностью качения диаметром 63 мм высота резки варьируется от 9-54 мм.

   При использовании переднего ролика с рифленой поверхностью качения диаметром 76 мм высота резки варьируется от 9-57 мм.
4. Чтобы перевести газонокосилку из фиксированного в плавающий режим, снимите крепеж **(H)** с каждой стороны трех рам газонокосилки.

   Установите передний ролик и сохраните крепеж **(H)** для возврата к фиксированному режиму.
5. Чтобы перевести газонокосилку из плавающего в фиксированный режим, соберите крепеж **(H)**, как показано, и снимите или поднимите передний ролик.

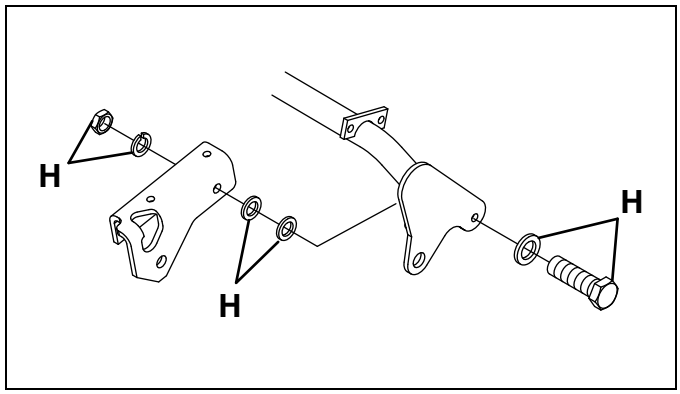


Рисунок 3O

3.16 РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ РЕЗКИ

1. В режиме транспортировки поднимите и закрепите подъемные рычаги.
2. В целях упрощения доступа к регуляторам высоты на конце двигателя передних барабанов компания Jacobsen рекомендует поднять передний конец газонокосилки на несколько д. от земли и, не допуская повреждения гидравлических шлангов, наклонить передние газонокосилки на 90° и скрепить их вместе.
3. На задней (центральной) газонокосилке снимите штифт и кольцо с вала и сдвиньте газонокосилку назад.
4. Всегда выполняйте регулировку барабана по отношению к упорному ножу (**Разделы 3.13 и 3.14**) **до** регулировки высоты резки.
5. По мере необходимости переведите газонокосилку в фиксированный или плавающий режим.
6. Снимите крепеж (**D** — **Рисунок 3N**) салазок и отрегулируйте высоту резки. (В комплект газонокосилок входит специальный инструмент. Необходимы гнездо 16 мм и ключ с храповым механизмом.)

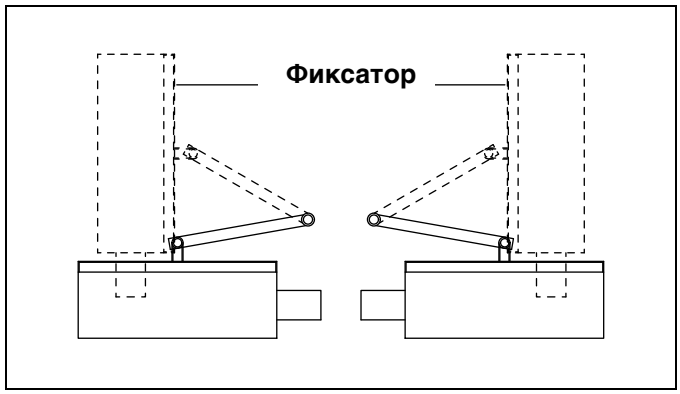


Рисунок 3P

3 РЕГУЛИРОВКА

3.17 ИЗВЛЕЧЕНИЕ РЕЖУЩЕГО УСТРОЙСТВА

1. Во избежание загрязнения гидравлической системы и утечки масла запрещается отсоединять шланги от двигателя.

⚠ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Прежде чем снимать газонокосилки, отсоедините подъемные пружины.

2. В режиме транспортировки поднимите и закрепите подъемные рычаги (**Раздел 3.4**) и отсоедините пружины прижимного давления.
3. Извлеките транспортировочный штифт и опустите подъемные рычаги на землю.
4. Снимите крепеж, фиксирующий двигатель на корпусе привода, и осторожно снимите двигатель.
5. Поместите двигатель в чистый полиэтиленовый пакет и закройте отверстие в коробке передач.
6. Извлеките штифт и кольцо из центрального (заднего) подъемного рычага и снимите центральное режущее устройство с газонокосилки.
7. Снимите крепеж, фиксирующий передние подъемные рычаги на режущих устройствах, и снимите газонокосилки.

3.18 ВЫСОТА РЕЗКИ — ФИКСИРОВАННЫЙ РЕЖИМ

Следуйте процедурам, описанным в Разделе 3.16.

1. Измените положение регулятора заднего ролика.
   a. Для высоты резки от 9-44 мм используйте отверстия **(M)** на раме газонокосилки, а также два отверстия (закрашенные черным) на регуляторе высоты **(F)**, как показано на рисунке.
   b. Для высоты резки более 44 мм разберите регулятор **(F)** и переверните монтажный кронштейн; используйте отверстия **(N)** на раме, а также два отверстия (закрашенные черным) на регуляторе **(F)**.
2. Снимите фиксатор и опустите режущие устройства на землю.
3. Поместите прокладки требуемой высоты **(J)** под каждый конец барабана рядом с передним краем упорного ножа.
4. Открутите гайку **(G)** и опустите задний ролик на землю. Затяните гайку **(E)** регулятора и повторно проверьте настройку на обеих сторонах барабана. По мере необходимости повторите регулировку.
5. Установите регулятор **(B)** переднего ролика (если требуется ролик) только в отверстия 2 и 4 рамы газонокосилки. Запрещается использовать отверстия 1 и 3. Установите передний ролик на 6 мм над задним роликом.

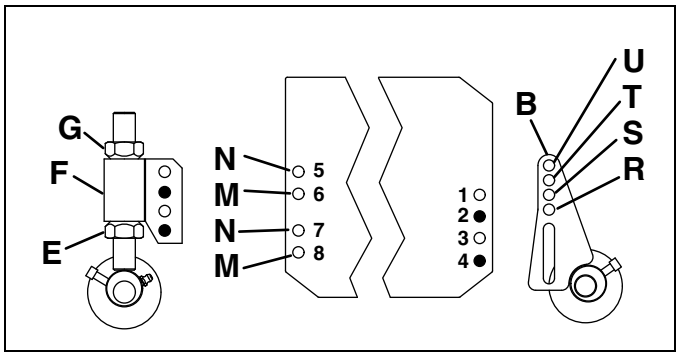


Рисунок 3Q

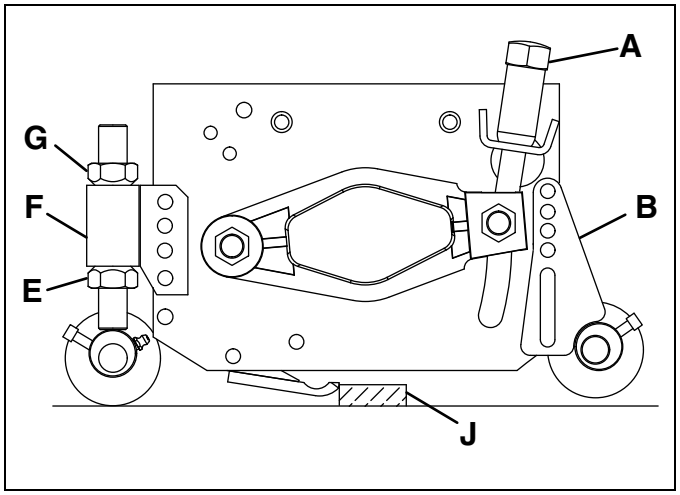


Рисунок 3R

3.19 ВЫСОТА РЕЗКИ — ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ

Следуйте процедурам, описанным в Разделе 3.16.

1. Установите регулятор **(B)** переднего ролика в отверстия 2 и 4 рамы газонокосилки. Запрещается использовать отверстия 1 и 3. Соответствующие отверстия регулятора переднего ролика см. в таблице ниже.
2. Измените положение регуляторов **(F)** задних роликов.
   a. Для высоты резки от 9-44 мм используйте отверстия **(M)** на раме газонокосилки, а также два отверстия (закрашенные черным) на регуляторе **(F)**, как показано на рисунке.
   b. Для высоты резки более 44 мм разберите регулятор **(F)** и переверните монтажный кронштейн; используйте отверстия **(N)** на раме, а также два отверстия (закрашенные черным) на регуляторе **(F)**.
3. Открутите гайку **(L)** и регулируйте винт **(K)** до достижения требуемой высоты резки **(X)**, затем зафиксируйте гайку **(L)** на щупе **(P)**.
4. Поместите один конец щупа под передний ролик на любом конце барабана и проведите головку винта **(K)** над упорным ножом.
   a. Отрегулируйте гайку **(G)**, чтобы опустить задний ролик к щупу, и затяните гайку **(E)** на регуляторе.
   b. Переместите щуп на другой конец барабана и повторите шаги 4a и 4b.

Диапазон резки					
Ролик с рифленой поверхностью качения **Дюймы** **Миллиметры**		**Ролик с гладкой поверхностью качения** **Дюймы** **Миллиметры**		**Передний**	**Задний**
3/8-3/4	10-19	3/8-5/8	10-16	R	M
3/4 - 1-1/4	19-32	5/8 - 1-1/8	16-29	S	M
1-1/4 - 1-3/4	32-44	1-1/8 - 1-5/8	29-41	T	M
1-3/4 - 2-1/4	44-57	1-5/8 - 2-1/8	41-54	U	N

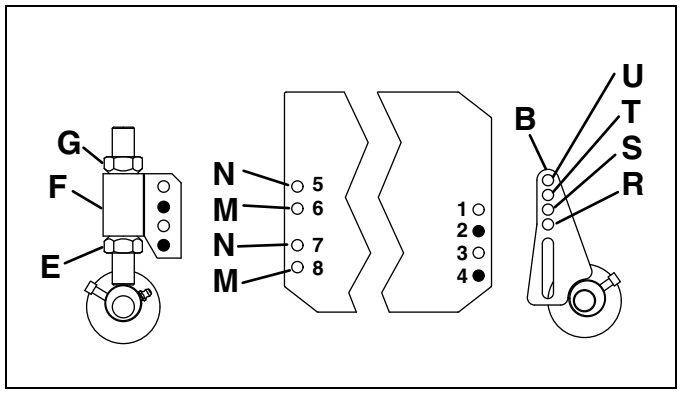


Рисунок 3S

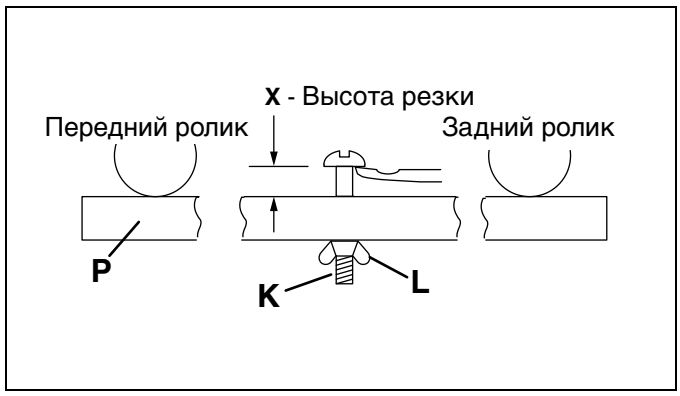


Рисунок 3T

3 РЕГУЛИРОВКА

3.20 СПЕЦИФИКАЦИЯ МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ

ВНИМАНИЕ

В этих таблицах приведены приблизительные моменты затяжки исключительно для справки. Ответственность за использование этих моментов затяжки лежит на пользователе. Компания Jacobsen не несет ответственности за потери, претензии или повреждения, возникшие в связи с использованием этих таблиц. **При использовании любого момента затяжки соблюдайте максимальную осторожность.**

Если не указано иного, то компания Jacobsen стандартно использует болты 5-го сорта с покрытием. Для затяжки болтов с покрытием используйте значение, указанное для смазанных болтов.

АМЕРИКАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ КРЕПЕЖА

РАЗМЕР	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	5-Й СОРТ		8-Й СОРТ		РАЗМЕР	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	5-Й СОРТ		8-Й СОРТ	
		Смазанные	Сухие	Смазанные	Сухие			Смазанные	Сухие	Смазанные	Сухие
#6-32	in-lb (Nm)	–	20 (2,3)	–	–	7/16-14	ft-lb (Nm)	37 (50,1)	50 (67,8)	53 (71,8)	70 (94,9)
#8-32	in-lb (Nm)	–	24 (2,7)	–	30 (3,4)	7/16-20	ft-lb (Nm)	42 (56,9)	55 (74,6)	59 (80,0)	78 (105)
#10-24	in-lb (Nm)	–	35 (4,0)	–	45 (5,1)	1/2-13	ft-lb (Nm)	57 (77,2)	75 (101)	80 (108)	107 (145)
#10-32	in-lb (Nm)	–	40 (4,5)	–	50 (5,7)	1/2-20	ft-lb (Nm)	64 (86,7)	85 (115)	90 (122)	120 (162)
#12-24	in-lb (Nm)	–	50 (5,7)	–	65 (7,3)	9/16-12	ft-lb (Nm)	82 (111)	109 (148)	115 (156)	154 (209)
1/4-20	in-lb (Nm)	75 (8,4)	100 (11,3)	107 (12,1)	143 (16,1)	9/16-18	ft-lb (Nm)	92 (124)	122 (165)	129 (174)	172 (233)
1/4-28	in-lb (Nm)	85 (9,6)	115 (13,0)	120 (13,5)	163 (18,4)	5/8-11	ft-lb (Nm)	113 (153)	151 (204)	159 (215)	211 (286)
5/16-18	in-lb (Nm)	157 (17,7)	210 (23,7)	220 (24,8)	305 (34,4)	5/8-18	ft-lb (Nm)	128 (173)	170 (230)	180 (244)	240 (325)
5/16-24	in-lb (Nm)	173 (19,5)	230 (26,0)	245 (27,6)	325 (36,7)	3/4-10	ft-lb (Nm)	200 (271)	266 (360)	282 (382)	376 (509)
3/8-16	ft-lb (Nm)	23 (31,1)	31 (42,0)	32 (43,3)	44 (59,6)	3/4-16	ft-lb (Nm)	223 (302)	298 404	315 (427)	420 (569)
3/8-24	ft-lb (Nm)	26 (35,2)	35 (47,4)	37 (50,1)	50 (67,8)	7/8-14	ft-lb (Nm)	355 (481)	473 (641)	500 (678)	668 (905)

МЕТРИЧЕСКИЙ КРЕПЕЖ

РАЗМЕР	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	4,6		8,8		10,9		12,9		Некритичный крепеж, алюминий
		Смазанные	Сухие	Смазанные	Сухие	Смазанные	Сухие	Смазанные	Сухие	
M4	Nm (in-lb)	–	–	–	–	–	–	3,83 (34)	5,11 (45)	2,0 (18)
M5	Nm (in-lb)	1,80 (16)	2,40 (21)	4,63 (41)	6,18 (54)	6,63 (59)	8,84 (78)	7,75 (68)	10,3 (910	4,0 (35)
M6	Nm (in-lb)	3,05 (27)	4,07 (36)	7,87 (69)	10,5 (93)	11,3 (102)	15,0 (133)	13,2 (117)	17,6 (156)	6,8 (60)
M8	Nm (in-lb)	7,41 (65)	9,98 (88)	19,1 (69)	25,5 (226)	27,3 (241)	36,5 (323)	32,0 (283)	42,6 (377)	17,0 (150)
M10	Nm (ft-lb)	14,7 (11)	19,6 (14)	37,8 (29)	50,5 (37)	54,1 (40)	72,2 (53)	63,3 (46)	84,4 (62)	33,9 (25)
M12	Nm (ft-lb)	25,6 (19)	34,1 (25)	66,0 (48)	88,0 (65)	94,5 (70)	125 (92)	110 (81)	147 (108)	61,0 (45)
M14	Nm (ft-lb)	40,8 (30)	54,3 (40)	105 (77)	140 (103)	150 (110)	200 (147)	175 (129)	234 (172)	94,9 (70)

3.21 ОСОБЫЕ МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

1. Шаровые соединения соединительных тяг: (2) 41-47 Нм
2. Сливные пробки двигателя: 30 Нм
3. Шаровые соединения рулевого управления: 68-75 Нм
4. Гайка рулевого колеса: 41-51 Нм
5. Крепеж колеса: 88-116 Нм

4.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм перед очисткой, регулировкой или ремонтом этого оборудования отключайте все приводы, опускайте орудия на землю, включайте стояночный тормоз, останавливайте двигатель и извлекайте ключ из замка зажигания.

Обязательно установите газонокосилку на твердую и ровную поверхность. Запрещается работать с газонокосилкой, зафиксированной только домкратом. Всегда используйте подъемные опоры.

1. Регулировка и техобслуживание должны всегда выполняться квалифицированным техником. Если надлежащая регулировка невозможна, то свяжитесь с авторизованным дилером компании Jacobsen.
2. Осматривайте оборудование регулярно, составьте график техобслуживания и ведите подробные записи.
   a. Содержите оборудование в чистоте.
   b. Все подвижные детали требуется должным образом регулировать и смазывать.
   c. Заменяйте изношенные или поврежденные части перед эксплуатацией аппарата.
   d. Поддерживайте надлежащие уровни всех жидкостей.
   e. Все щитки должны оставаться на местах, а все оборудование должно быть надежно закреплено.
   f. Шины должны быть надлежащим образом накачаны.
3. Во время регулировки или ремонта запрещается носить украшения и свободно свисающую одежду.
4. Используйте рисунки в каталоге запасных частей в качестве справочных при разборке и повторной сборке компонентов.
5. Сдавайте в переработку или уничтожайте все опасные материалы (аккумуляторные батареи, топливо, смазки, антифризы и т. д.) в соответствии с местными, областными или федеральными нормами.

4.2 ДВИГАТЕЛЬ

ВАЖНО! В комплект газонокосилки входит отдельное руководство к двигателю, подготовленное изготовителем двигателя. Внимательно прочитайте руководство к двигателю, чтобы ознакомиться с эксплуатацией и техобслуживанием двигателя. Надлежащее соблюдение указаний изготовителя двигателя обеспечит максимальный срок службы двигателя. Для заказа руководств к запасным двигателям обратитесь к изготовителю двигателя.

Надлежащая приработка нового двигателя может значительно повысить производительность и срок службы двигателя.

ВНИМАНИЕ

Заводские настройки управляющего устройства обеспечивают наибольшую эффективность работы и резки газонокосилки. Запрещается изменять настройки управляющего устройства двигателя или превышать допустимую скорость двигателя.

В течение периода приработки компания Jacobsen рекомендует соблюдать следующие инструкции:

1. В течение первых 50 часов эксплуатации необходимо давать новому двигателю прогреваться до рабочей температуры не менее 60 °C, прежде чем включать полную нагрузку.
2. В течение первых 50 часов эксплуатации необходимо дважды в день проверять уровень масла в двигателе. Во время первоначальной приработки часто потребляется повышенное количество масла.
3. Замените масло двигателя и элемент масляного фильтра после первых 50 часов эксплуатации.
4. Проверяйте и регулируйте ремни вентилятора и генератора переменного тока.
5. Конкретные интервалы техобслуживания см. в **Раздел 6.3** и руководстве к двигателю.

При необходимости техобслуживания топливного насоса, форсунок или топливной системы свяжитесь с авторизованным дилером компании Jacobsen.

4 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

4.3 МАСЛО ДВИГАТЕЛЯ

Проверяйте масло двигателя в начале каждого дня, прежде чем запускать двигатель. Если уровень масла низкий, то снимите крышку заливной горловины масла и долейте масло по мере необходимости.

Выполните первую замену масла двигателя после первых 50 часов эксплуатации и впоследствии выполняйте через каждые 100 часов. См. руководство к двигателю.

Используйте только масла двигателей с классификацией API CD/CE.

Выше 25 °C	SAE 30W или SAE 10W30/10W40
0-25 °C	SAE 20W или SAE 10W30/10W40
Ниже 0 °C	SAE 10W или SAE 10W30/10W40

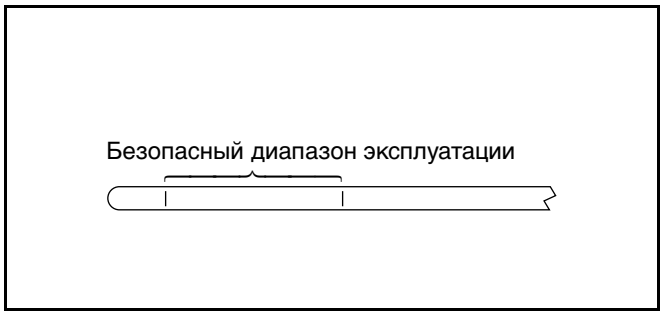


Рисунок 4A

4.4 ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Ежедневно проверяйте сервисный индикатор. Если в окне **(C)** появится красная полоса, то необходимо заменить элемент.

Запрещается снимать элемент для осмотра или очистки. При каждом снятии фильтра возрастает риск попадания пыли и других загрязнений в двигатель.

При техобслуживании сначала необходимо очистить поверхность корпуса фильтра, затем максимально осторожно снять старый элемент и выбросить его.

1. Осторожно очистите внутреннюю поверхность корпуса фильтра, не допуская попадания пыли в воздухозаборник.
2. Осмотрите новый элемент. Запрещается использовать поврежденные или неподходящие элементы.
3. Установите новый элемент и убедитесь, что он установлен должным образом. Выполните сброс индикатора, нажав кнопку **(D)**.
4. Установите крышку обратно и убедитесь, что она полностью герметизирует корпус фильтра. Пылеудалитель **(E)** должен быть направлен вниз.
5. Проверьте все шланги и воздуховоды. Затяните зажимы шлангов.

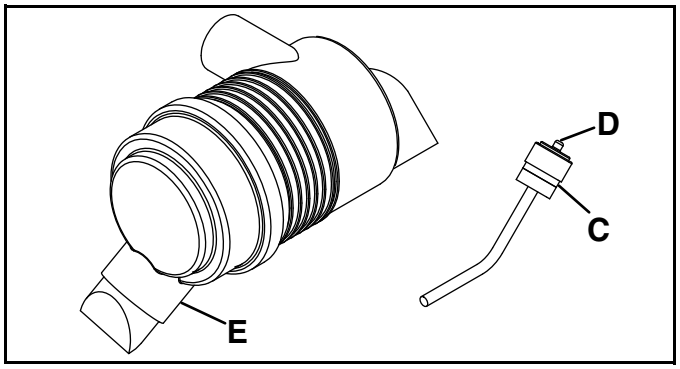


Рисунок 4B

4.5 ТОПЛИВО

Топливо является огнеопасным, поэтому обращайтесь с ним осторожно. Используйте разрешенный к применению контейнер, носик которого полностью входит в заливную горловину топливного бака. Запрещается использовать канистры и воронки для переливания топлива.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается снимать крышку топливного бака или заливать топливо, когда двигатель работает или горячий.

Запрещается курение при обращении с топливом. Запрещается заполнение или опорожнение топливного бака в помещении.

Не допускайте проливания топлива и удаляйте разлитие топлива немедленно.

Запрещается работать с топливными контейнерами или хранить их рядом с источниками открытого пламени либо устройством, которое может создать искру и зажечь топливо/топливные пары.

Обязательно установите обратно и плотно закрутите топливную крышку.

- Залейте топливо в топливный бак, чтобы до нижней части заливной горловины бака остался 1 д. (25 мм).
- Храните топливо в соответствии с местными, областными или федеральными постановлениями и рекомендациями поставщика топлива.
- Запрещается переполнять или полностью опорожнять бак.
- Проверяйте топливопроводы и зажимы каждые 50 часов. При первых признаках повреждения замените топливопроводы и зажимы.
- Используйте чистое, свежее дизельное топливо № 2. Минимальное цетановое число — 45. Дополнительные сведения см. в руководстве к двигателю.

4.6 ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

Конкретные интервалы техобслуживания см. в **Раздел 6.3**.

Перед заменой фильтра тщательно очистите корпус фильтра и область вокруг фильтра. Не допускайте попадания грязи в топливную систему.

При использовании дизельных двигателей после снятия топливного фильтра и топливопроводов или опорожнения топливного бака необходимо стравить воздух из топливной системы. См. руководство к двигателю.

4.7 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ

Перед техобслуживанием аккумуляторной батареи убедитесь, что замок зажигания выключен и ключ извлечен.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При работе с аккумуляторными батареями всегда пользуйтесь изолированными инструментами, надевайте защитные очки и защитную одежду. Прочитайте все инструкции изготовителя аккумуляторной батареи и строго следуйте им.

Надежно закрепите кабели на контактах аккумуляторной батареи и нанесите тонкий слой силиконовой диэлектрической смазки на контакты и концы кабелей во избежание коррозии. Избегайте утери крышек отверстий и контактов.

Проверяйте уровень электролита каждые 100 часов. Содержите концы кабелей, аккумуляторную батарею и полюсные штыри аккумуляторной батареи в чистоте.

Перед подключением или отключением кабелей аккумуляторной батареи проверяйте полярность аккумуляторной батареи.

1. При установке аккумуляторной батареи всегда подключайте КРАСНЫЙ положительный (+) кабель аккумуляторной батареи первым, а ЧЕРНЫЙ отрицательный (-) кабель заземления — последним.
2. При извлечении аккумуляторной батареи всегда подключайте ЧЕРНЫЙ отрицательный (-) кабель заземления первым, а КРАСНЫЙ положительный (+) кабель — последним.
3. Убедитесь, что батарея надлежащим образом установлена и закреплена в лотке аккумуляторной батареи.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Полюсные штыри аккумуляторной батареи, контакты и связанное с ними дополнительное оборудование содержат свинец и соединения свинца. Эти химические вещества в штате Калифорния считаются вызывающими рак и репродуктивные дефекты. **Мойте руки после работы.**

4 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

4.8 ПУСК ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА

Перед пуском газонокосилки от внешнего источника проверьте состояние разряженной аккумуляторной батареи. **Раздел 4.7.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время эксплуатации аккумуляторных батарей образуется взрывоопасный водород. Во избежание взрыва не допускается появление искр вблизи аккумуляторной батареи. Всегда подсоединяйте используемый для пуска двигателя от внешнего источника отрицательный кабель к раме газонокосилки с разряженной аккумуляторной батареей, располагая кабель на безопасном расстоянии от аккумуляторной батареи.

Подключение кабелей для пуска двигателя от внешнего источника

1. Остановите двигатель транспортного средства с рабочей аккумуляторной батареей.
2. Подключите используемый для пуска двигателя от внешнего источника КРАСНЫЙ кабель к положительному контакту (+) на рабочей аккумуляторной батарее и положительному контакту (+) на разряженной аккумуляторной батарее.
3. Подключите используемый для пуска двигателя от внешнего источника ЧЕРНЫЙ кабель от отрицательного контакта (-) на рабочей аккумуляторной батарее к раме газонокосилки с разряженной аккумуляторной батареей.

После подключения кабелей запустите двигатель транспортного средства с рабочей аккумуляторной батарей, затем запустите газонокосилку.

4.9 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аккумуляторную батарею следует заряжать в помещении с достаточной вентиляцией. Во время зарядки аккумуляторных батарей образуются взрывоопасные газы. Во избежание взрыва не допускайте нахождения рядом с аккумуляторной батареей устройств, создающих искры или пламя.

Во избежание травм не подходите к аккумуляторной батарее, когда включено зарядное устройство. Поврежденная аккумуляторная батарея может взорваться.

1. См. **Раздел 4.7**. Конкретные инструкции см. в руководстве к аккумуляторной батарее и зарядному устройству.
2. По мере возможности извлекайте аккумуляторную батарею из газонокосилки перед зарядкой. Если аккумуляторная батарея не закрыта герметично, то убедитесь, что электролит закрывает пластины во всех элементах.
3. Убедитесь, что зарядное устройство выключено. Подсоедините зарядное устройство к контактам аккумуляторной батареи, следуя указаниям руководства к зарядному устройству.
4. Перед отсоединением зарядного устройства от контактов аккумуляторной батареи всегда выключайте зарядное устройство.

4.10 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ШЛАНГИ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание серьезной травмы от горячего масла под высоким давлением запрещается искать утечки масла руками, используйте бумагу или картон.

Гидравлическая жидкость, выбрасываемая под давлением, может проникнуть в кожу. Если жидкость проникла в кожу, то в течение нескольких часов ее должен удалить хирургическим путем врач, знакомый с подобными травмами, иначе может развиться гангрена.

1. Перед осмотром или отсоединением гидравлических линий или шлангов всегда опускайте орудия на землю, отключайте все приводы, включайте стояночный тормоз, останавливайте двигатель и извлекайте ключ.
2. Ежедневно осматривайте видимые шланги и трубки. Ищите мокрые шланги или масляные пятна. Заменяйте изношенные или поврежденные шланги и трубки перед эксплуатацией аппарата.
3. Новые трубки или шланги необходимо прокладывать так же, как и предыдущие, не допуская перемещения зажимов, кронштейнов и стяжек.
4. Тщательно осматривайте все трубки, шланги и соединения каждые 250 часов.

ВАЖНО! Если масло загрязнится, то гидравлическая система может быть необратимо повреждена. Прежде чем отсоединять гидравлические компоненты, очистите область вокруг соединений и наконечников шлангов во избежание попадания загрязнений в систему.

a. Прежде чем отсоединять гидравлические компоненты, отметьте положение каждого шланга, затем очистите область вокруг соединений.

b. После отсоединения компонента необходимо вставить заглушки или пробки в наконечники шлангов и открытые отверстия. Это предотвратит попадание загрязнений в гидравлическую систему и разлитие масла.

c. Перед затягиванием убедитесь, что уплотнительные кольца круглого сечения чистые, а соединения шлангов установлены должным образом.

d. Избегайте перекручивания шлангов. Перекручивание шлангов может привести к ослаблению соединений, поскольку в ходе работы шланг изгибается, и в результате к утечке масла.

e. Изгиб или перекручивание шлангов может ограничить поток масла, что приведет к неисправности системы, перегреву масла и повреждению шланга.

4.11 ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО

Конкретные интервалы техобслуживания см. в **Раздел 6.3**.

Гидравлический бак этого аппарата заполнен биодеградируемой жидкостью Jacobsen GreensCare 68.

Необходимо сливать и заменять гидравлическое масло после сбоя главных компонентов, при наличии воды или пены в масле, а также при появлении прогорклого запаха (являющегося признаком перегрева).

При замене масла всегда меняйте гидравлический фильтр.

Замена гидравлического масла

1. Во избежание попадания загрязнений в систему очистите область вокруг крышки заливной горловины масла.
   a. Температура масла должна быть 16-32 °C. Запрещается проверять уровень горячего масла.
   b. Избегайте падения уровня гидравлического масла за нижнюю отметку на щупе или превышения верхней отметки на щупе.
2. Извлеките сливную пробку из дна бака и ослабьте или снимите крышку сапуна в верхней части бака. Проверьте и очистите крышку сапуна, по мере необходимости замените.
3. По окончании слива масла установите сливную пробку и залейте биодеградируемую жидкость Jacobsen GreensCare 68.
4. Стравите воздух из системы.
   a. Включайте все функции газонокосилки в течение приблизительно 5 минут, чтобы стравить воздух из системы и стабилизировать уровень масла.
   b. После стравливания уровня масла и удаления воздуха заполните бак до отметки на щупе.

4.12 ФИЛЬТРЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА

Гидравлическую систему защищают два 10-микронных фильтра.

Замена фильтра гидравлического масла

1. Извлеките старые фильтры.
2. Установите новые фильтры, предварительно заполнив их маслом. Затяните вручную.
3. Дайте двигателю поработать пять минут на холостом ходу, оставив гидравлическую систему в нейтральном положении.
4. Проверьте уровень гидравлического масла в баке и заполните бак до отметки на щупе.

4.13 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

⚠ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед осмотром электрической системы или работой с ней всегда выключайте замок зажигания и отключайте отрицательный кабель аккумуляторной батареи (ЧЕРНЫЙ).

Ниже приведены общие меры предосторожности, которые можно предпринять во избежание проблем с электрической системой.

1. Убедитесь, что все контакты и соединения чистые и надлежащим образом закреплены.
2. Регулярно проверяйте систему подстраховки оператора, плавкие предохранители и автоматические выключатели.
   При возникновении неустранимой проблемы с системой подстраховки оператора свяжитесь с авторизованным дилером компании Jacobsen.
3. Во избежание повреждений держите жгуты проводов и все отдельные провода на безопасном расстоянии от подвижных деталей.
4. Убедитесь, что жгут выключателя сиденья подсоединен к основному жгуту проводов.
5. Проверьте аккумуляторную батарею и цепь зарядки аккумуляторной батареи.
6. Запрещается мыть водой или компактными водяными струями области вокруг электрических соединений и компонентов.

4 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

4.14 ГЛУШИТЕЛЬ И ВЫХЛОП

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В выхлопных газах содержится угарный газ, который может причинить смерть при вдыхании.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация двигателя без надлежащей вентиляции.

В целях защиты от отравления угарным газом регулярно осматривайте системы выхлопа полностью и всегда заменяйте дефектный глушитель.

Если цвет или звук выхлопа изменился, то необходимо немедленно остановить двигатель. Установите проблему и отремонтируйте систему.

Равномерно затяните весь крепеж выхлопного коллектора. Затяните или замените зажимы выхлопного трубопровода.

4.15 ШИНЫ

1. Срок службы шин увеличивается, если они надлежащим образом накачаны. Проверяйте давление, когда шины остыли. Осматривайте резьбу на предмет износа.
2. Для проверки используйте точный шинный манометр низкого давления.
3. Поддерживайте в шинах следующее давление:
   Передние: 69-83 кПа
   Задние: 55-69 кПа

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При отсутствии надлежащего обучения, инструмента и опыта ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать шину на обод. Неправильный монтаж может привести к взрыву, чреватому серьезной травмой.

4.16 ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ КОЛЕСА

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обязательно установите газонокосилку на твердую и ровную поверхность. Запрещается работать с газонокосилкой, зафиксированной только домкратом. Всегда используйте подъемные опоры.

Если поднята только передняя или задняя часть газонокосилки, то установите упоры спереди и сзади колес, которые не подняты.

1. Удалите грязь, смазку и масло с резьбы болтов. Запрещается смазывать резьбу.
2. Установите колесо на ступицу и убедитесь в полном контакте между монтажной поверхностью колеса и ступицей или тормозным барабаном.
3. Затяните весь крепеж вручную, затем затяните моментом крест-накрест; всегда затягивайте гайки сверху.
4. Ежедневно проверяйте момент затяжки и подтягивайте до необходимого значения в 115-128 Нм.

4.17 УХОД И ОЧИСТКА

Мойте газонокосилку и орудия после каждого использования. Содержите оборудование в чистоте.

ВНИМАНИЕ

Запрещается мыть неостывшее оборудование. Запрещается использовать компактные струи воды или пар. Используйте холодную воду и чистящие средства для автомобилей.

1. Используйте сжатый воздух для очистки двигателя и ребер радиатора. Специальный обдувочный пистолет можно приобрести у дилера компании Jacobsen.
2. Для очистки оборудования используйте только свежую воду.

ВНИМАНИЕ

Использование соленой воды или слишком большого количества воды может вызвать коррозию металлических частей, что приведет к преждевременному износу или отказу. Заводская гарантия не распространяется на подобные повреждения.

3. Запрещается распылять воду непосредственно на приборную панель, замок зажигания, контроллер и другие электрические компоненты, корпусы подшипников или уплотнения.
4. Для пластмассовых или резиновых элементов отделки необходимо использовать раствор мягкого мыла или имеющиеся в продаже чистящие средства для винила/резины.
5. В целях поддержания изначального блеска стекловолокна периодически полируйте его высококачественной полиролью.

Восстанавливайте поврежденные металлические поверхности и используйте краску Jacobsen для подкрашивания. Полируйте оборудование для максимальной защиты краски.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во избежание возгораний счищайте траву и грязь с режущих устройств, приводов, глушителя и двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ очищать режущие устройства руками. Для удаления остатков травы с лезвий используйте щетку. Лезвия чрезвычайно острые и могут причинить серьезные травмы.

4.18 РАДИАТОР

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание серьезной травмы от горячей охлаждающей жидкости или выброса пара запрещается снимать крышку радиатора, когда двигатель работает. Остановите двигатель и дождитесь его охлаждения. Даже в этом случае соблюдайте предельную осторожность во время снятия крышки.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Запрещается заливать холодную воду в горячий радиатор. Запрещается эксплуатация двигателя без надлежащего раствора охлаждающей жидкости. Установите крышку и надежно закрутите.

Ежедневно проверяйте уровень охлаждающей жидкости. Радиатор должен быть полон, а расширительный бачок должен быть заполнен до отметки **холодный**.

Ежегодно сливайте и снова заливайте содержимое. Снимите крышку радиатора, откройте слив блока цилиндров и слив радиатора. Опорожните и очистите расширительный бачок.

Для защиты от самых низких температур окружающего воздуха смешивайте чистую воду с высококачественным антифризом на основе этиленгликоля. Прочтите и выполняйте инструкции, указанные на контейнере антифриза и в руководстве к двигателю.

Содержите воздушные каналы радиатора в чистоте. Используйте сжатый воздух (не более 30 фунтов на кв. дюйм) для очистки ребер.

Проверьте и затяните ремень вентилятора. Заменяйте зажимы и шланги каждые два года.

Если охлаждающую жидкость приходится добавлять чаще, чем раз в месяц, или в объеме более одной кварты за раз, то система охлаждения должна быть проверена авторизованным дилером компании Jacobsen.

4.19 ПОЛИРОВКА ОБРАТНОЙ СТОРОНЫ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм держите руки, ноги и одежду на безопасном расстоянии от вращающихся барабанов.

При переводе выключателя полировки обратной стороны в положение BACKLAP (ПОЛИРОВКА ОБРАТНОЙ СТОРОНЫ) барабаны будут вращаться, если отсутствует оператор.

Запрещается эксплуатация двигателя без надлежащей вентиляции, поскольку угарный газ в выхлопных газах может причинить смерть при вдыхании.

Проверьте барабан и упорный нож, чтобы определить, восстановят ли полировка обратной стороны или шлифовка режущий край.

Если износ или повреждение режущих краев уже невозможно устранить притиркой, то их следует переточить.

Полировка обратной стороны

1. Отрегулируйте барабан по отношению к упорному ножу, следуя указаниям **Разделов 3.13 и 3.14**.
2. Получите и вставьте механический ключ (полировки обратной стороны).
   a. Убедитесь, что ноги и одежда находятся на безопасном расстоянии от барабана.
   b. Убедитесь, что стояночный тормоз включен, выключатель барабана выключен, выключатель полировки обратной стороны выключен, а педаль сцепления находится в нейтральном положении.
   c. Запустите двигатель, поверните механический ключ в положение полировки обратной стороны и включите выключатель барабана. Если какой-либо из барабанов будет вращаться, то отрегулируйте гайку **(A)**, чтобы остановить барабан.
3. Поверните гайку **(A)** на барабане, для которого необходимо провести полировку обратной стороны; барабан повернется в обратную сторону. Установите скорость барабана 100-150 об/мин.
   a. С помощью щетки с длинной ручкой нанесите притирочную пасту сначала на выступающие части, затем по всей длине барабана.
   b. Продолжайте притирку и одновременно выполняйте точную регулировку барабана, пока не будет достигнут однородный зазор по всей длине режущих краев.
   c. После равномерной заточки всех лезвий поверните регулировочную гайку **(A)** в нейтральное положение. Аккуратно и тщательно удалите всю притирочную пасту с барабанов и упорного ножа, прежде чем запускать барабан в направлении переднего хода.
   d. Выключите выключатель барабана и выключите выключатель полировки обратной стороны.
4. Восстановите вращение двигателей барабанов вперед. Если скорости барабанов различаются, то проверьте гайку **(A)** и убедитесь, что она полностью повернута в положение вращения вперед.
5. Извлеките и сохраните ключ полировки обратной стороны.

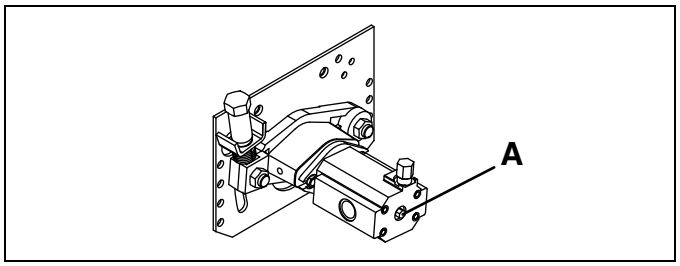


Рисунок 4C

4.20 ХРАНЕНИЕ

Общие сведения

1. Тщательно мойте газонокосилку и смазывайте ее. Восстанавливайте и окрашивайте поврежденный или оголенный металл.
2. Осматривайте газонокосилку, затягивайте весь крепеж, заменяйте изношенные или поврежденные компоненты.
3. Сливайте и снова заливайте содержимое радиатора.
4. Тщательно очищайте шины и храните газонокосилку так, чтобы на шины не действовала нагрузка. Если газонокосилка не хранится установленной на подъемных опорах, то регулярно проверяйте и по мере необходимости подкачивайте шины.
5. Во время хранения содержите аппарат и все его дополнительное оборудование чистым, сухим и защищенным от погодных условий. Запрещается хранить оборудование рядом с источниками открытого пламени или искр, поскольку это может привести к возгоранию топлива либо его паров.

Аккумуляторная батарея

1. Извлекайте, очищайте и храните аккумуляторную батарею в вертикальном положении в прохладном, сухом месте.
2. Проверяйте и заряжайте аккумуляторную батарею через каждые 60-90 дней хранения.
3. Храните аккумуляторные батареи в прохладном, сухом месте. Во избежание быстрой разрядки температура в помещении должна быть не выше 27 °C и не ниже -7 °C, чтобы не замерз электролит.

Двигатель (общие сведения)

1. Пока двигатель теплый, снимите сливную пробку, слейте масло из картера и замените масляный фильтр. Установите сливную пробку и залейте свежее масло. Перед пуском дайте двигателю остыть.
2. Очистите двигатель снаружи. Покрасьте оголенный металл или нанесите тонкий слой антикоррозийного масла.
3. Во избежание загустения топлива или размножения в нем бактерий добавьте кондиционер топлива либо биоцид. Обратитесь к местному поставщику топлива.

Режущие устройства

1. Тщательно мойте режущие устройства, затем восстанавливайте и окрашивайте поврежденный или оголенный металл.
2. Смазывайте все масленки и точки трения.
3. Выполните полировку обратной стороны барабанов, затем отведите барабан от упорного ножа. Нанесите тонкий слой антикоррозийного масла на острые края барабана и упорного ножа.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Обращайтесь с барабаном с особой осторожностью во избежание травмы и повреждения режущих краев

После хранения

1. Проверьте и установите обратно аккумуляторную батарею.
2. Проверьте топливный фильтр и воздухоочиститель либо выполните их техобслуживание.
3. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в радиаторе.
4. Проверьте уровень масла в картере двигателя и гидравлической системе.
5. Залейте в топливный бак свежее топливо. Стравите воздух из топливной системы.
6. Убедитесь, что шины накачаны должным образом.
7. Удалите все масло из барабанов и с упорного ножа. Отрегулируйте упорный нож и высоту резки.
8. Запустите двигатель и дайте ему поработать в положении дросселирования 1/2. Дайте двигателю прогреться в течение достаточного времени, чтобы обеспечить поступление смазки во все места.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается эксплуатация двигателя без надлежащей вентиляции; выхлопные газы могут причинить смерть при вдыхании.

5 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

5.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Таблица устранения неисправностей ниже содержит основные проблемы, которые могут произойти при пуске и эксплуатации. За дополнительными сведениями о гидравлической и электрической системах обратитесь к дилеру компании Jacobsen в вашем регионе.

Признаки	Возможные причины	Действие
Двигатель не запускается.	1. Стояночный тормоз выключен, педаль сцепления не находится в нейтральном положении или выключатель барабана/привода на 3 колеса включен.	1. Проверьте систему подстраховки оператора и процедуру пуска.
	2. Низкий заряд или неисправность аккумуляторной батареи.	2. Осмотрите аккумуляторную батарею и ее соединения.
	3. Топливный бак пуст или загрязнен.	3. Залейте свежее топливо. Замените топливный фильтр. Стравите воздух из топливопроводов.
	4. Плавкий предохранитель сгорел.	4. Замените плавкий предохранитель.
Двигатель запускается с трудом или работает ненадлежащим образом.	1. Низкий уровень топлива, топливо или топливный фильтр загрязнены.	1. Залейте свежее топливо. Замените топливный фильтр. Стравите воздух из топливопроводов.
	2. Воздухоочиститель загрязнен.	2. Осмотрите и замените воздушный фильтр.
	3. Форсунки, топливный насос.	3. См. руководство к двигателю.
	4. Неисправность двигателя.	4. См. руководство к двигателю.
Остановки двигателя.	1. Топливный бак пуст.	1. Залейте свежее топливо и стравите воздух из топливопроводов.
	2. Устройства взаимной блокировки не были включены до того, как оператор покинул сиденье.	2. Включите стояночный тормоз, переместите рычаг сцепления в нейтральное положение и выключите барабаны.
Перегрев двигателя.	1. Низкий уровень охлаждающей жидкости.	1. Проверьте и добавьте охлаждающую жидкость.
	2. Воздухозаборник засорен.	2. Очистите воздухозаборник для охлаждающего воздуха.
	3. Ремень водяного насоса разорван или ослаблен.	3. Натяните или замените ремень.
	4. Перегрузка двигателя.	4. Снизьте скорость переднего хода.
Аккумуляторная батарея быстро разряжается.	1. Ослабленные или корродированные контакты аккумуляторной батареи.	1. Осмотрите и очистите контакты.
	2. Низкий уровень электролита.	2. Долейте до отметки правильного уровня.
	3. Ремень генератора переменного тока ослаблен или разорван.	3. Натяните или замените ремень.
	4. Система зарядки неисправна.	4. См. руководство к двигателю.
Барабаны режут неровно.	1. Неправильная регулировка барабана по отношению к упорному ножу.	1. Проверьте регулировку барабана по отношению к упорному ножу.
	2. Скорость двигателя слишком низкая.	2. Проверьте скорость двигателя. Дайте двигателю поработать на полной мощности.
	3. Низкий уровень гидравлического масла.	3. Проверьте уровень в баке и залейте масло по мере необходимости.
Газонокосилка не реагирует на педаль сцепления.	1. Стояночный тормоз включен.	1. Отключите стояночный тормоз.
	2. Буксировочный клапан открыт.	2. Закройте буксировочный клапан.
	3. Низкий уровень гидравлического масла.	3. Проверьте уровень в баке и залейте масло по мере необходимости.
Орудие не поднимается или не опускается.	1. Низкий уровень гидравлического масла.	1. Проверьте уровень в баке и залейте масло по мере необходимости.
Приборы/индикатор не работают.	1. Автоматический выключатель.	1. Выполните сброс автоматического выключателя, проверьте лампу.
	2. Отключены провода.	2. Проверьте электрические соединения.

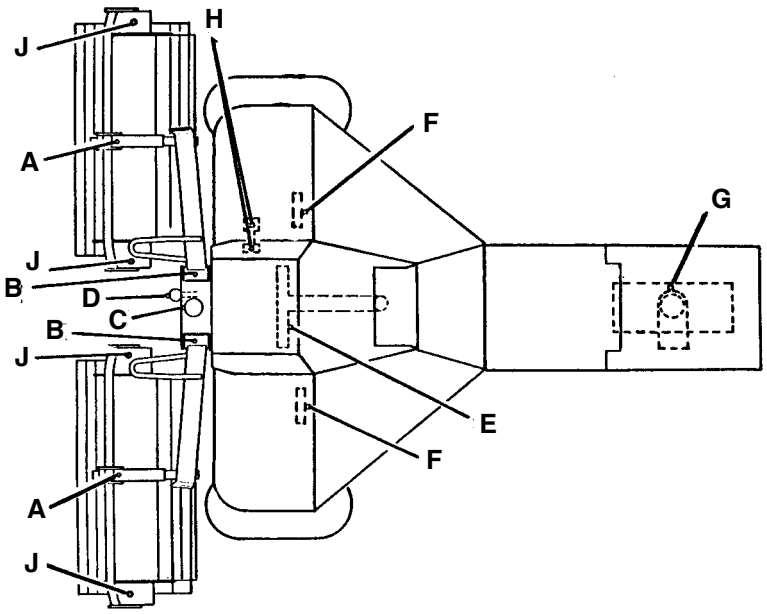
6.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм перед очисткой, регулировкой или ремонтом этого оборудования отключайте все приводы, опускайте орудия на землю, включайте стояночный тормоз, останавливайте двигатель и извлекайте ключ из замка зажигания.

1. Всегда очищайте пресс-масленки до и после смазки.
2. Используйте смазку, отвечающую требованиям спецификаций NLGI сорта 2 LB или превосходящую их. Наносите смазку с помощью ручного смазочного пистолета и заполняйте медленно, пока смазка не начнет вытекать. Запрещается использовать обдувочные пистолеты, подающие сжатый воздух.
3. Периодически наносите небольшое количество консистентной смазки, загущенной литиевыми мылами, на направляющие сиденья.
4. Для надлежащей эксплуатации всех рычагов, шарнирных точек и других точек трения, не указанных в таблице смазывания, наносите несколько капель масла SAE 30 каждые 40 часов или по мере необходимости.
5. Пресс-масленки (**A**-**F**) каждые 50 часов, масленки (**G** -**K**) каждые 100 часов.

6.2 ТАБЛИЦА СМАЗЫВАНИЯ



A. Шарнир газонокосилки (3 масленки)
B. Передние подъемные рычаги (2 масленки)
C. Ступица вращения
D. Гидравлический цилиндр
E. Центральный подъемный рычаг
F. Шарнир педали управления (2 масленки)
G. Вилка рулевого управления
H. Подшипники приводного вала (2 масленки)
J. Подшипники барабана (6 масленок)
K. Ролики (по мере необходимости)

6 ТАБЛИЦЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ И СМАЗЫВАНИЯ

6.3 ТАБЛИЦЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Рекомендуемые интервалы техобслуживания и смазывания

	Каждые 8-10 часов	Каждые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 250 часов	Каждые 400 часов	Каждые 500 часов	Каждые 1000 часов	Ежегодно	См. Раздел	Смазка Тип
Воздушный фильтр	I		AR					R	4.4	
Заряд аккумуляторной батареи			I						4.7	
Ремни	I-A*		I-A			R			3.2, 3.3	
Тормоз		I-A*		A					3.10	
Система охлаждения	I-C-A							R	4.18	IV
Электрическая система		I*		I					4.13	
Масло двигателя	I	R*	R						4.3	II
Масляный фильтр двигателя		R*	R							
Топливная система		I							4.6	
Топливный фильтр						R			4.6	
Пресс-масленки — все	L	L	L			L			6.2	I
Гидравлические шланги и трубки	I***			I					4.10	
Гидравлическое масло	I-A			R**				R**	4.11	III
Фильтр гидравлического масла	I	R*		R					4.12	
Глушитель и выхлоп	I			I					4.14	
Жалюзи радиатора	I-C/AR								4.18	
Шины		I-A							4.15	

A - добавление или регулировка C - очистка I - осмотр L - смазывание R - замена AR - по мере необходимости

* Обозначает первое техобслуживание для новых аппаратов.

** Каждые 250 часов или ежегодно.

*** Осмотр видимых шлангов и трубок на предмет утечки или масляных пятен.

I - Ежегодно смазывайте с помощью смазочного пистолета смазкой NLGI сорта 2 (класс техобслуживания LB).

II - Масло двигателя — см. **Раздел 4.3**.

III - Используйте биодеградируемую жидкость Jacobsen GreensCare 68, емкость 19 л. Заказывайте канистру 19 л (номер по каталогу 5003103) или бочку 208 л (номер по каталогу 5003102).

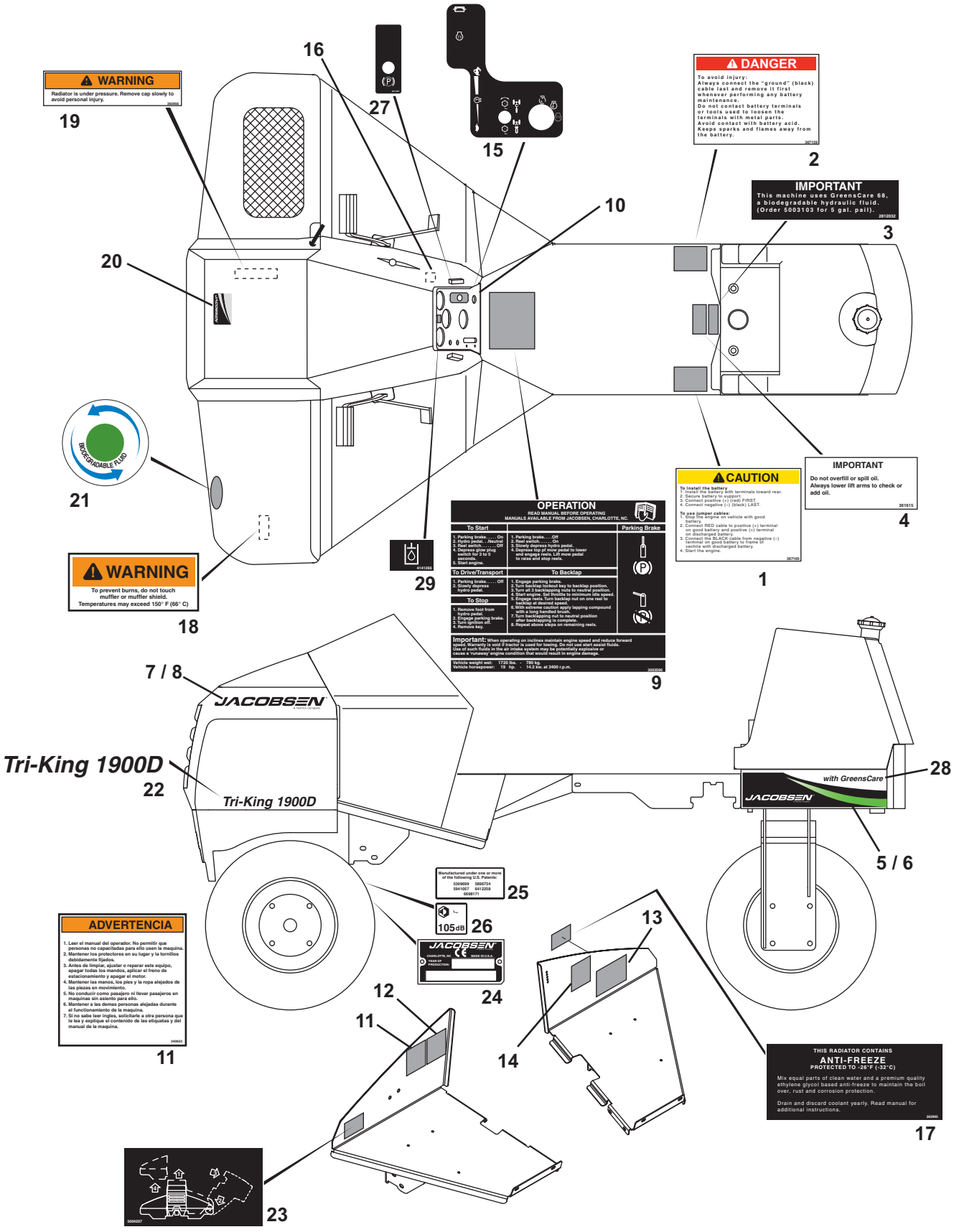
IV - Емкость: 2,8 л, водный раствор этиленгликоля 50/50.

7.1 TABLE OF CONTENTS

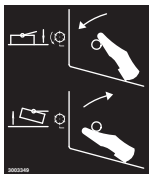
1.1	Decals	30
2.1	Hood and Cowlings	32
3.1	Seat and Base	34
3.2	Seat and Base	36
4.1	Dash Installation	38
5.1	Instrument Panel	40
6.1	Hydro Control Linkage	42
7.1	Front Motors and Brakes	44
8.1	Parking Brake, Neutral Start and 3WD Switches	46
9.1	Fuel Control	48
10.1	Frame	50
11.1	ROPS	51
12.1	Rear Steering	52
13.1	Engine and Pump	54
14.1	Diesel Engine Mounting	56
15.1	Diesel Engine Exhaust	58
16.1	Radiator Installation	60
16.2	Radiator Installation	62
17.1	Air Filter and Circuit Breaker	64
18.1	Tanks	66
19.1	Hydro Pump and Charge Filter	68
20.1	Pump Suction and Return Hydraulics	70
21.1	Traction Hydraulics	72
21.2	Steering and Lift Hydraulics	74
22.1	Reel Hydraulics	76
23.1	Reel Lift	78
24.1	Rear Lift Arm	80
25.1	Reels	82
26.1	Roller Brackets and Skids	83
27.1	Reel Bearing Housing	84
28.1	Shields and Center Pivot Arm	86
29.1	Side Pivot and Lift Arms	88
30.1	Down Pressure Kit	90
31.1	Reel Pump	91
32.1	Reel Motor	92
33.1	Traction Pump	94
34.1	3WD Valve	96
35.1	Brake Calipers	97
36.1	Electrical Schematics	98
37.1	Hydraulic Schematic	100
38.1	O-Ring Chart	102

1.1 Decals

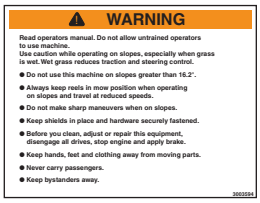
Serial No. All


WARNING
Radiator is under pressure. Remove cap slowly to avoid personal injury.
19
16
27
15
DANGER
To avoid injury:
Always connect the "ground" (black) cable last and remove it first whenever performing any battery maintenance.
Do not contact battery terminals or tools used to loosen the terminals with metal parts.
Avoid contact with battery acid.
Keeps sparks and flames away from the battery.
2
IMPORTANT
This machine uses GreensCare 68, a biodegradable hydraulic fluid. (Order 5003103 for 5 gal. pail).
3
10
20
BIODEGRADABLE FLUID
21
WARNING
To prevent burns, do not touch muffler or muffler shield.
Temperatures may exceed 150° F (66° C)
18
29
OPERATION
READ MANUAL BEFORE OPERATING
MANUALS AVAILABLE FROM JACOBSEN, CHARLOTTE, NC.
To Start
Parking Brake
To Drive/Transport
To Backlap
To Stop
Important: When operating on inclines maintain engine speed and reduce forward speed. Warranty is void if tractor is used for towing. Do not use start assist fluids. Use of such fluids in the air intake system may be potentially explosive or cause a 'runaway' engine condition that would result in engine damage.
Vehicle weight wet: 1720 lbs. - 780 kg.
Vehicle horsepower: 19 hp. - 14.2 kw. at 3400 r.p.m.
9
CAUTION
To install the battery:
1. Install battery with terminals toward rear.
2. Secure battery to support.
3. Connect positive (+) (red) FIRST.
4. Connect negative (-) (black) LAST.
To use jumper cables:
1. Stop the engine on vehicle with good battery.
2. Connect RED cable to positive (+) terminal on good battery and positive (+) terminal on discharged battery.
3. Connect the BLACK cable from negative (-) terminal on good battery to frame of vechile with discharged battery.
4. Start the engine.
1
IMPORTANT
Do not overfill or spill oil.
Always lower lift arms to check or add oil.
4
7 / 8
JACOBSEN
Tri-King 1900D
22
Tri-King 1900D
with GreensCare
28
5 / 6
Manufactured under one or more of the following U.S. Patents:
5309699 5896724
5941057 6412258
6698171
25
105dB
26
JACOBSEN
CHARLOTTE, NC
YEAR OF PROTECTION
MADE IN U.S.A.
24
ADVERTENCIA
1. Leer el manual del operador. No permitir que personas no capacitadas para ello usen la maquina.
2. Mantener los protectores en su lugar y la tornillos debidamente fijados.
3. Antes de limpiar, ajustar o reparar este equipo, apagar todas los mandos, aplicar el freno de estacionamiento y apagar el motor.
4. Mantener las manos, los pies y la ropa alejados de las piezas en movimiento.
5. No conducir como pasajero ni llevar pasajeros en maquinas sin asiento para ello.
6. Mantener a las demas personas alejadas durante el funcionamiento de la maquina.
7. Si no sabe leer ingles, solicitarle a otra persona que le lea y explique el contenido de las etiquetas y del manual de la maquina.
11
12
11
13
14
THIS RADIATOR CONTAINS
ANTI-FREEZE
PROTECTED TO -26°F (-32°C)
Mix equal parts of clean water and a premium quality ethylene glycol based anti-freeze to maintain the boil over, rust and corrosion protection.
Drain and discard coolant yearly. Read manual for additional instructions.
17
23

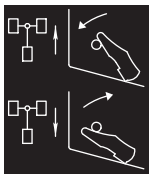
10



12


WARNING
Read operators manual. Do not allow untrained operators to use machine.
Use caution while operating on slopes, especially when grass is wet. Wet grass reduces traction and steering control.
● Do not use this machine on slopes greater than 16.2°.
● Always keep reels in mow position when operating on slopes and travel at reduced speeds.
● Do not make sharp maneuvers when on slopes.
● Keep shields in place and hardware securely fastened.
● Before you clean, adjust or repair this equipment, disengage all drives, stop engine and apply brake.
● Keep hands, feet and clothing away from moving parts.
● Never carry passengers.
● Keep bystanders away.

13



14

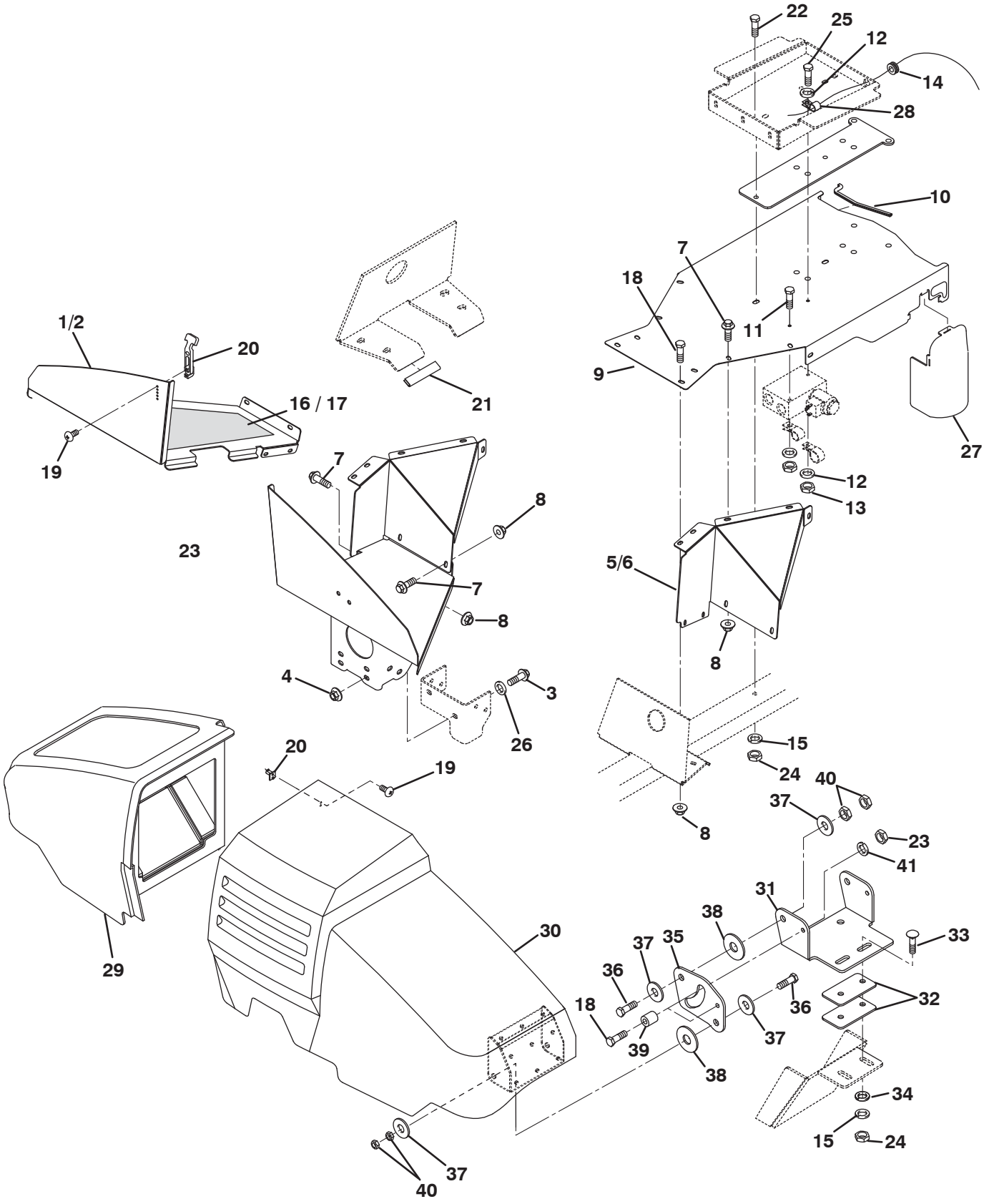
16

Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	367160	1	Decal, Battery Caution	
2	367159	1	Decal, Battery Danger	
3	2812032	1	Decal, Hydraulic Fluids	
4	361615	1	Decal, Oil Overfill	
5	4124358	1	Decal, Right Side Stripe	
6	4124357	1	Decal, Left Side Stripe	
7	4124790	1	Decal, Jacobsen 12”	
8	4125789	1	Decal, Jacobsen 10”	
9	3003590	1	Decal, Operating Instructions	
10	3002053	1	Decal, Backlap Switch	
11	340623	1	Decal, Spanish Caution	
12	3003349	1	Decal, Lift/Lower	
13	3003594	1	Decal, Caution	
14	3003348	1	Decal, Forward/Reverse	
15	3003350	1	Decal, Dash Overlay	
16	3003606	1	Decal, Fuse Panel	
17	363995	1	Decal, Antifreeze	
18	339237	1	Decal, Heat Warning	Located on Hood Pivot
19	365956	1	Decal, Radiator Warning	Located on Radiator
20	4124759	1	Decal, Jacobsen Emblem	
21	4111408	1	Decal, Biodegradable Fluids	
22	4124691	2	Decal, Tri-King 1900D	
23	3004207	1	Decal, Opening Hood	
24	REF	1	Serial Plate	On Left Front Wheel Motor Mount
25	4125772	1	Decal, Patent	
26	4117468	1	Decal, Noise 105 dB	
27	2811597	1	Decal, Parking Brake Light	
28	4124721	1	Decal, GreensCare	
29	4141266	1	Decal, Oil	

> Change from previous revision

2.1 Hood and Cowlings

Serial No. All

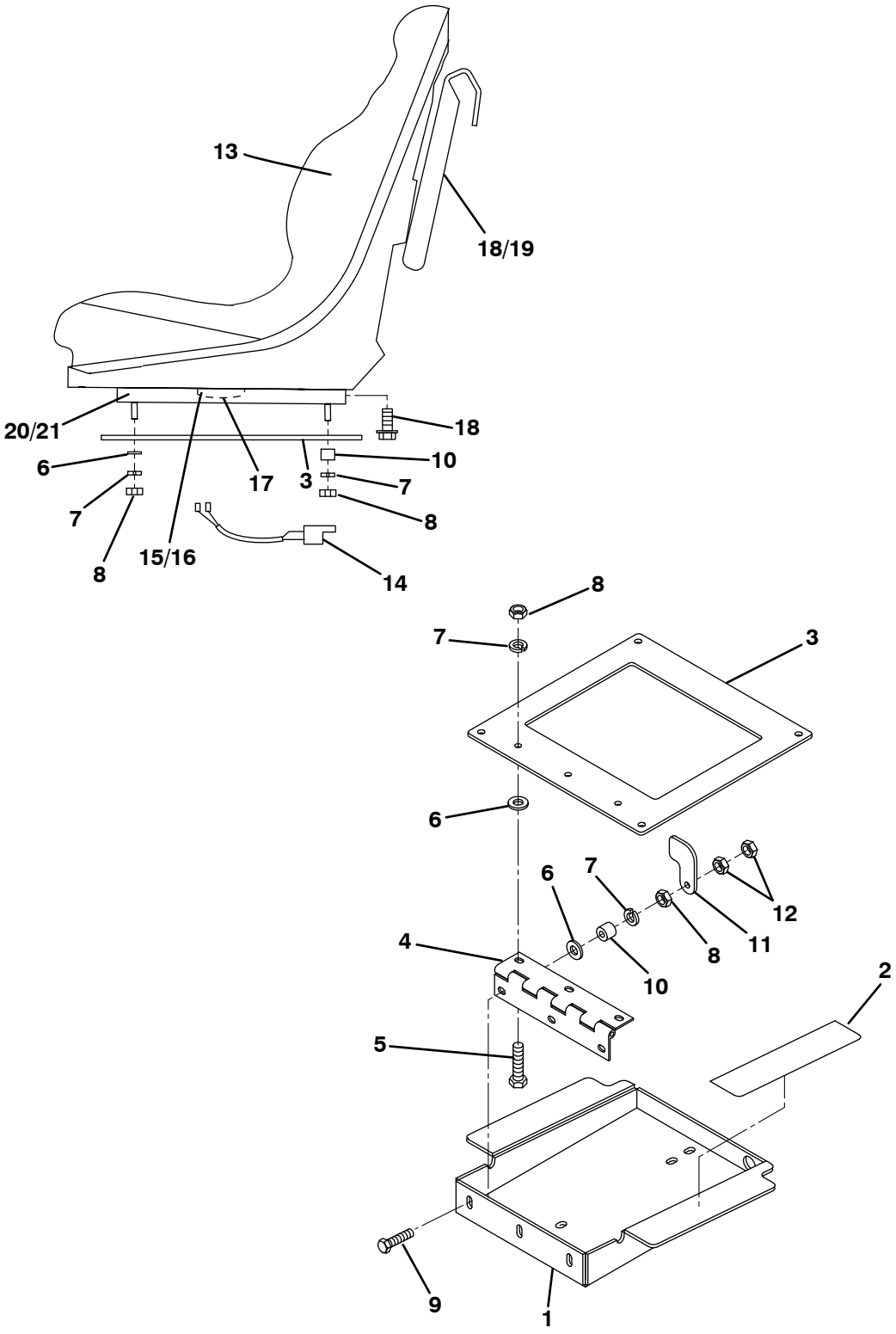


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	2810411	1	Left Foot Rest	
2	2810413	1	Right Foot Rest	
3	400260	12	Screw, 3/8-16 x 7/8” Hex Head	
4	445796	12	Nut, 3/8-16 Spiralock Flange	
5	3002803	1	Left Hand Transition	
6	3002804	1	Right Hand Transition	
7	403770	14	Screw, 5/16-18 x 3/4” Flanged Head	
8	445795	18	Nut, 5/16-18 Spiralock Flange	
9	5001665	1	Seat Pan	
10	3003749	2	Edging	
11	400124	1	Screw, 1/4-20 x 2-1/2” Hex Head	
12	452004	4	Flat Washer, 1/4	
13	444708	2	Locknut, 1/4-20 Center	
14	303567	1	Grommet	
15	446142	4	Lockwasher, 3/8 Hvy	
16	2810061	1	Right Footrest Pad	
17	2810062	1	Left Footrest Pad	
18	400188	7	Screw, 5/16-18 x 1” Hex Head	
19	403910	3	Screw, #10-24 x 1/2” Truss Head	
20	1001758	1	Rubber Latch	
21	3003748	2	Edging	
22	440134	2	Carriage Bolt, 3/8-16 x 3”	
23	443106	3	Nut, 5/16-18 Hex	
24	443110	10	Nut, 3/8-16 Hex	
25	400126	1	Screw, 1/4-20 Hex Head	
26	452008	12	Flat Washer, 3/8	
27	3003968	1	Filter Cover	
28	360343	1	Hose Clamp	
29	2810029	1	Right Hood	
30	2810018	1	Left Hood	
31	2810064	1	Pivot Bracket	
32	2811139	2	Shim	
33	441676	2	Carriage Bolt, 3/8-16 x 1-1/4”	
34	453011	2	Flat Washer, 3/8	
35	2811495	2	Pivot Link	
36	400408	4	Screw, 1/2-13 x 1-1/2” Hex Head	
37	452012	8	Flat Washer, 1/2	
38	3000576	4	Washer	
39	3004410	3	Spacer	
40	443818	8	Nut, 1/2-13 Hex Jam	
41	446136	3	Lockwasher, 5/16 Hvy	
42	REF	1	ROPS Drill Template	See 11.1

> Change from previous revision

3.1 Seat and Base

Serial No. 67043-1601~4743

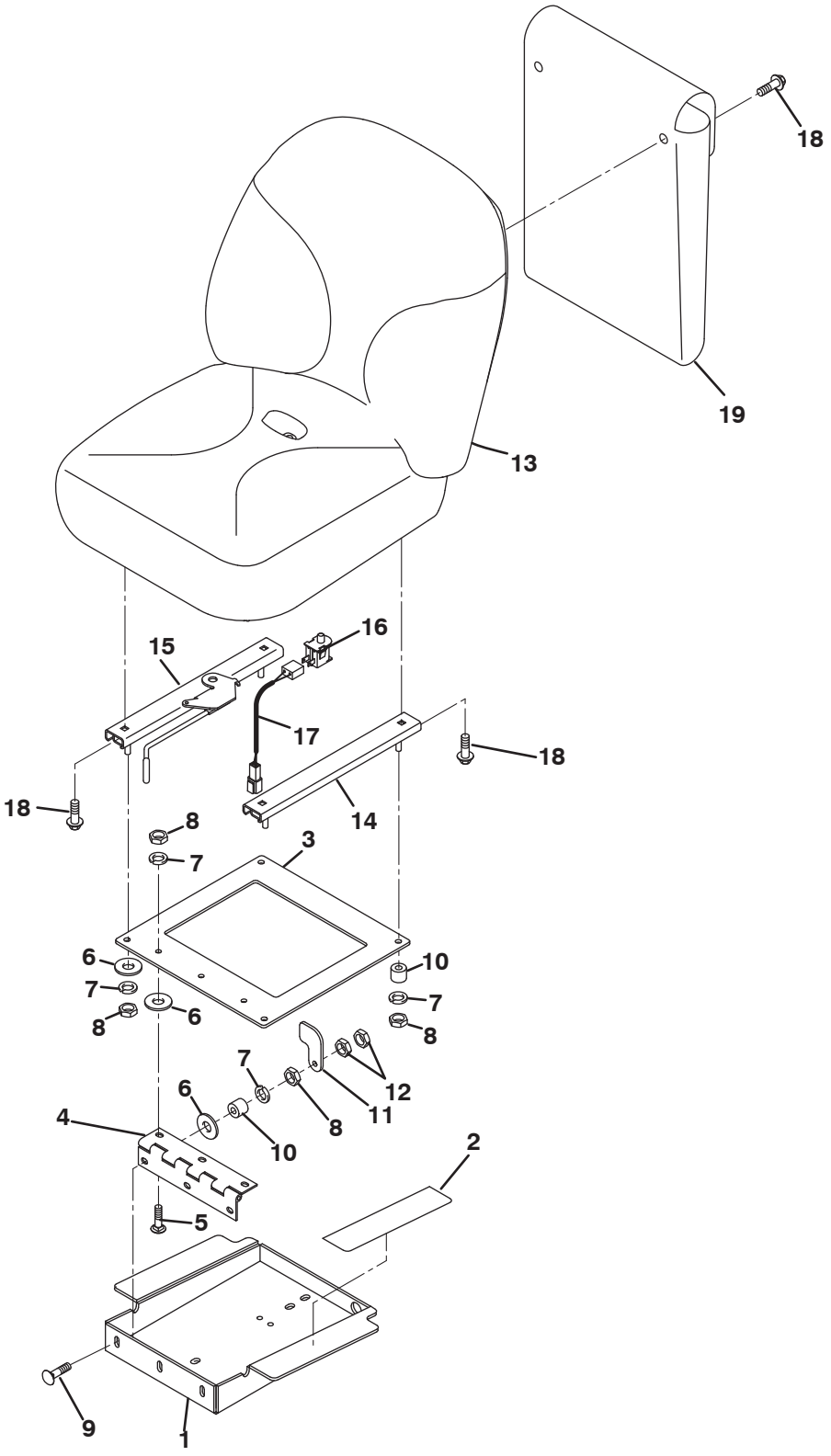


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	3003301	1	Seat Base	
2	558012	2	Pad	
3	3003368	1	Plate	
4	3003299	1	Hinge	
5	440078	5	Carriage Bolt, 5/16-18 x 3/4”	
6	452006	10	Flat Washer, 5/16	
7	446136	10	Lockwasher, 5/16 Hvy	
8	443106	10	Nut, 5/16 Hex	
9	440088	1	Carriage Bolt, 5/16-18 x 1-3/4”	
10	3004410	2	Spacer	
11	3003402	1	Seat Latch	
12	443806	2	Nut, 5/16-18 Hex Jam	
13	66172	1	Seat	
14	163583	1	• Seat Switch Wire Harness	
15	434011	2	• Screw, 1/4-20 x 5/8” Soc. Hd.	
16	446130	2	• Lockwasher, 1/4	
17	554390	1	• Switch, Seat	Reference **SW6**
18	3001328	6	Screw, 5/16-18 x 5/8” Wsh Head	
19	3003928	1	Literature Pouch	
20	3006988	1	Seat Adjuster	
21	3006991	1	Seat Adjuster with Handle	

> Change from previous revision

3.2 Seat and Base

Serial No. 67043-4744 and Up

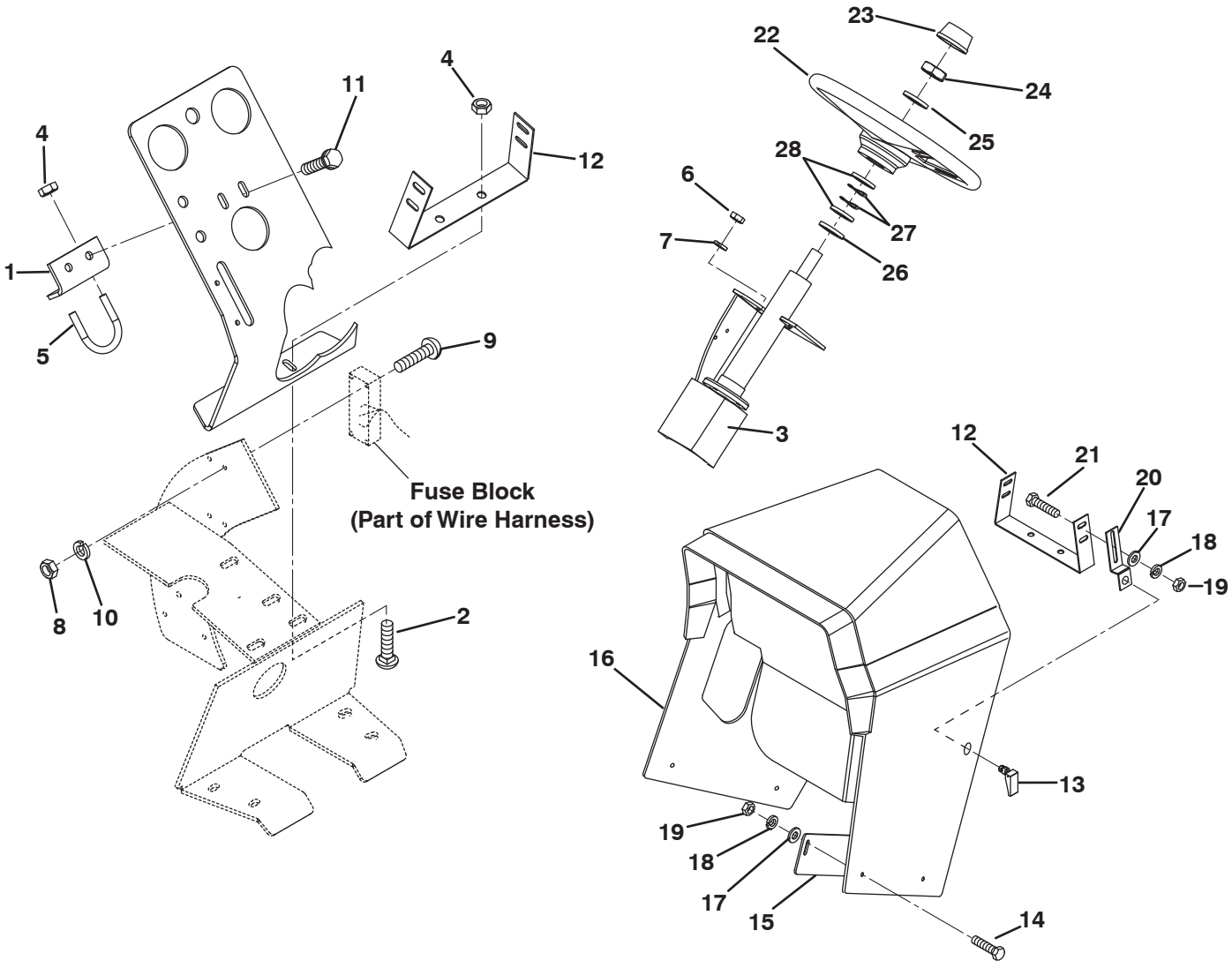


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	3003301	1	Seat Base	
2	558012	2	Pad	
3	3003368	1	Plate	
4	3003299	1	Hinge	
5	440078	5	Carriage Bolt, 5/16-18 x 3/4”	
6	452006	10	Flat Washer, 5/16	
7	446136	10	Lockwasher, 5/16 Hvy	
8	443106	10	Nut, 5/16 Hex	
9	440088	1	Carriage Bolt, 5/16-18 x 1-3/4”	
10	3004410	2	Spacer	
11	3003402	1	Seat Latch	
12	443806	2	Nut, 5/16-18 Hex Jam	
13	4139430	1	Seat	
14	523357	1	• Seat Adjuster	
15	523356	1	• Seat Adjuster with Handle	
16	4139450	1	• Switch, Seat	Reference **SW6**
17	5003769	1	Harness, Seat	
18	3001328	6	Screw, 5/16-18 x 5/8” Wsh Head	
19	3003928	1	Literature Pouch	

> Change from previous revision

4.1 Dash Installation

Serial No. All

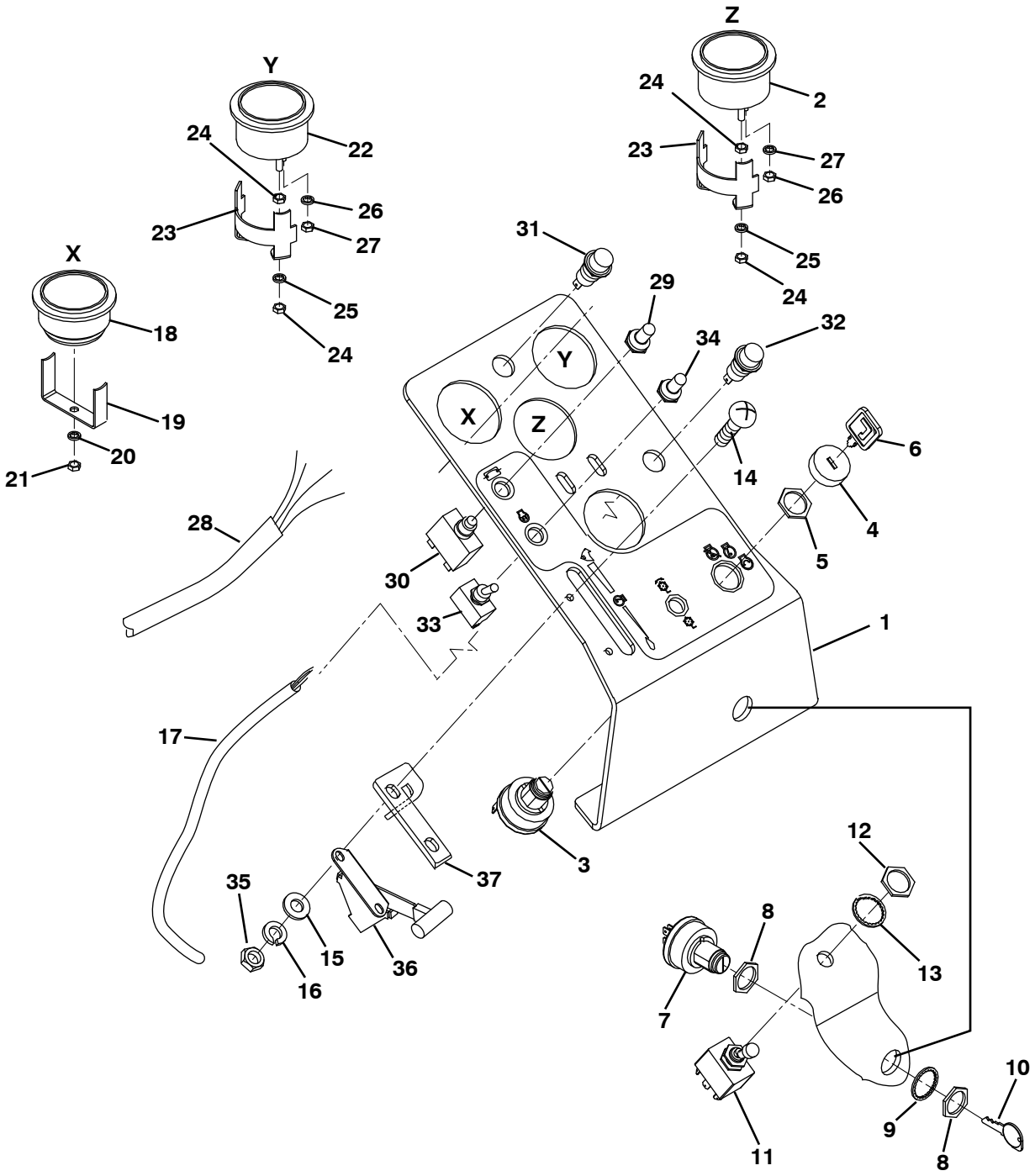


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	1002264.7	1	Angle Bracket	
2	441602	4	Carriage Bolt, 5/16-18 x 3/4”	
3	1002898	1	Steering Valve	
	557738	1	• Seal Kit	
	502924	1	• Spring Kit	
4	444718	4	Locknut, 5/16-18 Center	
5	362469	1	U-Bolt Clamp	
6	444754	4	Nut, 5/16-24 Hex Lock	
7	453009	2	Washer, 5/16 Flat	
8	444310	4	Nut, #10-24 Hex	
9	403914	4	Screw, #10-24 x 3/4” Truss Head	
10	446116	4	Lockwasher, #10	
11	403770	2	Screw, 5/16-18 x 3/4 Hex Flange	
12	3003540.7	1	Mounting Bracket	
13	3002098	2	Latch	
14	404016	4	Screw, 1/4-20 x 5/8” Truss Head	
15	3003468	2	Plastic Plate	
16	2810209	1	Console Cover	
17	452004	8	Flat Washer, 1/4	
18	446130	8	Lockwasher, 1/4 Hvy	
19	443102	8	Nut, 1/4-20 Hex	
20	3003541	2	Latch Bracket	
21	441664	4	Screw, 1/4-20 x 5/8” Round Head	
22	2811364	1	Steering Wheel	
23	2811365	1	• Steering Wheel Cap	
24	3002861	1	Nut, M16-1.5 Hex Jam	
25	447224	1	Lockwasher, 5/8 Internal Tooth	
26	2811547	1	Washer	
27	454001	2	Wave Washer, 3/4	
28	455048	2	Flat Washer, 3/4	

> Change from previous revision

5.1 Instrument Panel

Serial No. All



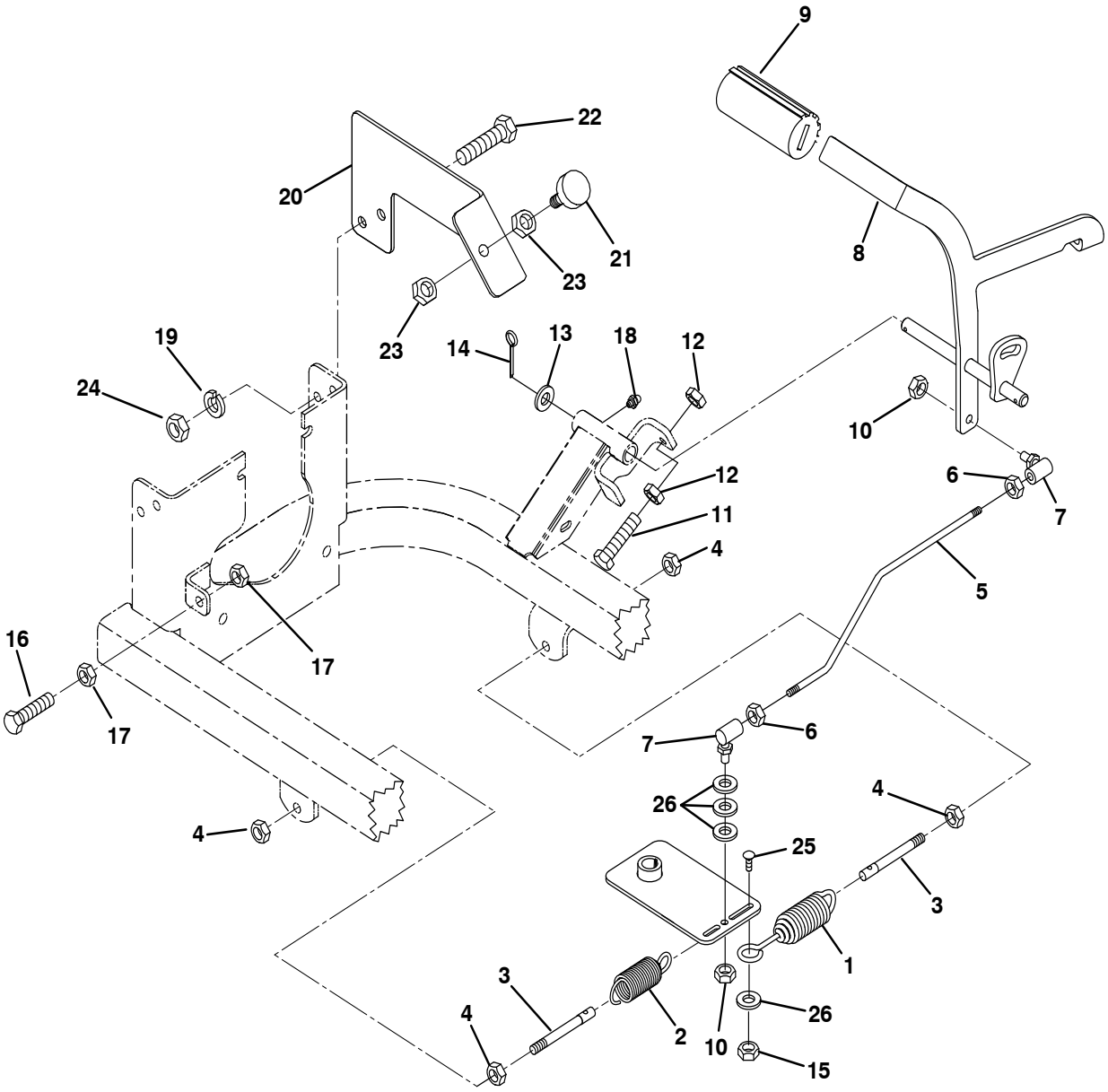
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	2811437	1	Dash Panel	
2	162720	1	Water Gauge	Reference **U4**
3	1001958	1	Ignition Switch	Reference **SW9**
4	5002101	1	• Bezel	
5	5002102	1	• Nut	
6	5000039	1	• Ignition Key	
7	1001010	1	Backlap Switch	Reference **SW10**
8	558036	2	• Nut	
9	N/S	1	• Lockwasher	
10	5001428	1	• Mechanics Key	
11	3001780	1	PTO Switch	Reference **SW2**
12	361862	2	• Nut	
13	447220	2	• Lockwasher	
14	403912	2	Screw, #10-24 x 5/8” Tr. Hd.	
15	452002	2	Washer, #10 Flat	
16	446118	2	Lockwasher, #10	
17	2811632	1	Harness, Brake Light	
18	162723	1	Hour Meter	Reference **U3**
19	N/S	1	• Bracket	
20	447006	1	• Lockwasher	
21	444310	1	• Nut, #10-24 Hex	
22	162721	1	Volt Meter	Reference **U2**
23	N/S	1	• Bracket	
24	444306	4	• Nut, #8-32 Hex	
25	447206	2	• Lockwasher, #8	
26	447002	2	• Lockwasher, #6	
27	444304	2	• Nut, #6	
● 28	1004795	1	Wire Harness	See Note ●
29	364774	1	Circuit Breaker Boot	
30	338601	1	10 Amp Circuit Breaker	Reference **CB2**
31	164194	1	Oil Pressure Light	Reference **L3**
32	366751	1	Light, Parking Brake	Reference **L4**
33	363961	1	Toggle Switch	Reference **SW1**
34	363962	1	Toggle Boot	
35	444310	2	Nut, #10-24 Hex	
36	1004340	1	Throttle Cable	
37	3008433	1	Plate, Stop	

● Serial Number 67043-1601~4743
Seat Harness 5003769 will be required when replacing main wire harness.

> Change from previous revision

6.1 Hydro Control Linkage

Serial No. All

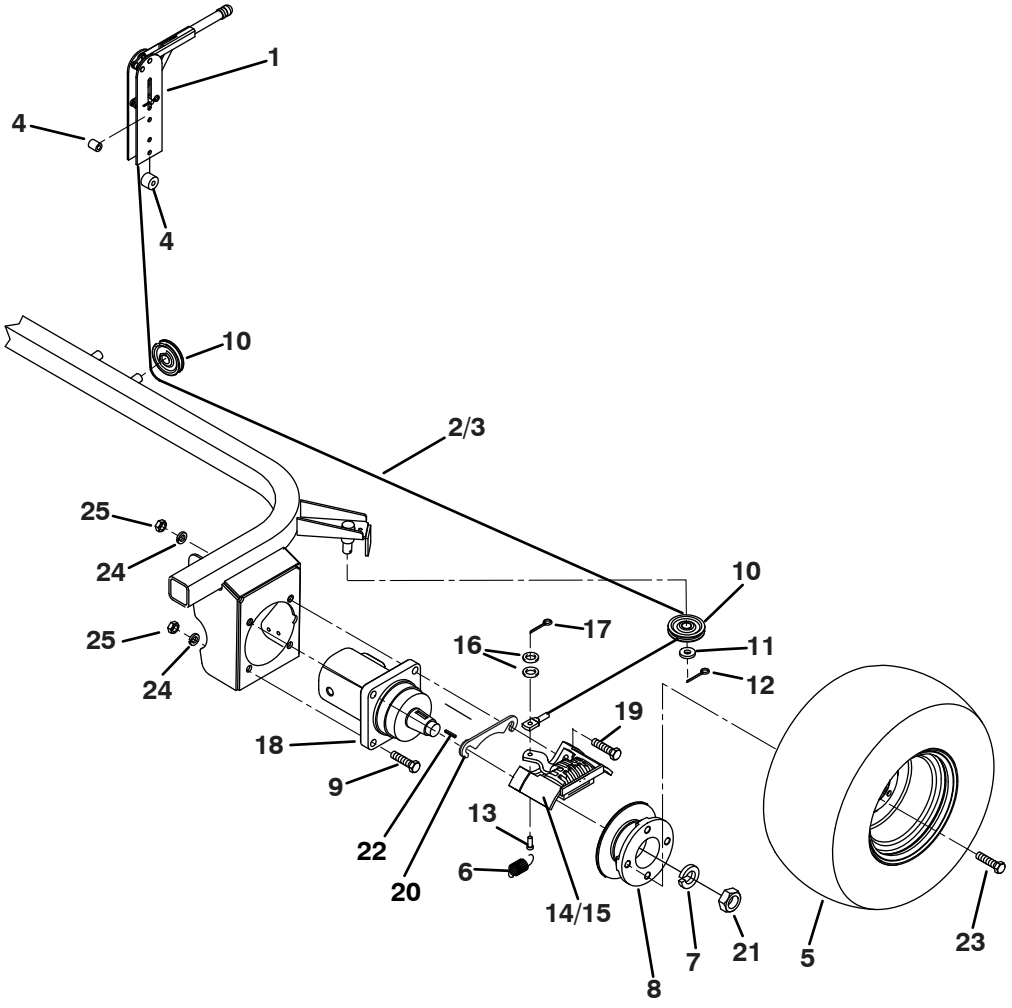


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	3006746	1	Extension Spring	
2	3006745	1	Extension Spring	
3	3002372	2	Spring Bolt	
4	443110	2	Nut, 3/8-16 Hex	
5	3002399	1	Traction Rod	
6	443108	4	Nut, 5/16-24 Hex	
7	343398	2	Ball Joint	
8	2811387	1	Traction Pedal	
9	3003475	1	Pedal Grip	
10	444754	2	Locknut, 5/16-24 Center	
11	400192	1	Screw, 5/16-18 x 1-1/2” Hex Head	
12	443106	2	Nut, 5/16-18 Hex	
13	453017	1	Flat Washer, 1/2	
14	460028	1	Cotter Pin, 1/8 x 1”	
15	444708	1	Locknut, 1/4-20 Center	
16	400264	1	Screw, 3/8-16 x 1-1/4” Hex Head	
17	443810	2	Nut, 3/8-16 Hex Jam	
18	471214	1	Grease Fitting	
19	446142	4	Lockwasher, 3/8 Hvy	
20	3002673.7	2	Bracket	
21	354989	2	Rubber Stop	
22	400260	4	Screw, 3/8-16 x 7/8 Hex Hd	
23	443812	4	Nut, 3/8-24 Jam	
24	443110	4	Nut, 3/8-16 Hex	
25	441606	1	Carriage Bolt, 1/4-20 x 3/4”	
26	452006	4	Flat Washer, 1/4	

> Change from previous revision

7.1 Front Motors and Brakes

Serial No. All

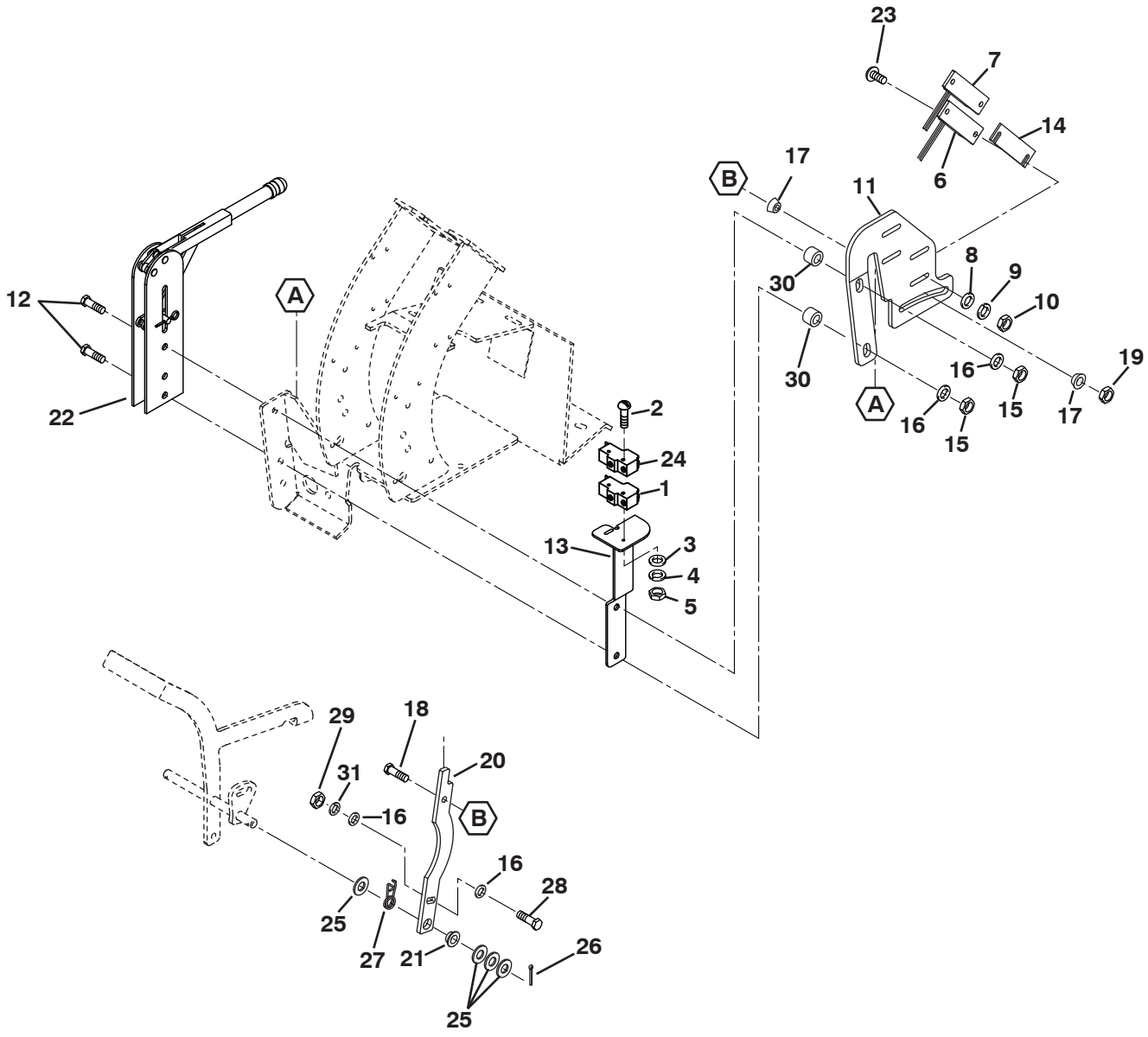


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	2500127	1	Brake Lever	
2	3002628	1	R.H. Brake Cable	
3	3002627	1	L.H. Brake Cable	
4	545237	2	Spacer	
5	–	2	Tire and Wheel Assembly	
	5001348	1	• Tire, 20 x 10 x 10	
	5002906	1	• Rim	
	360111	1	• Valve Stem	
6	352204	2	Spring	
7	447030	2	Lockwasher, 1 External Tooth	
8	395388	2	Wheel Hub	
9	400410	4	Screw, 1/2-13 x 1-3/4” Hex Head	
10	338383	4	Pulley	
11	453020	4	Washer, 5/8	
12	460028	4	Cotter Pin, 1/8 x 1”	
13	346771	2	Pin, 5/16	
14	1001634	1	L.H. Caliper	See 35.1 for Service Parts
15	1001635	1	R.H. Caliper	See 35.1 for Service Parts
16	453009	2	Flat Washer, 5/16	
17	460008	2	Cotter Pin, 5/64 x 3/4” Plated	
18	4182425	1	Wheel Motor, Left Front	
18	4189920	1	Wheel Motor, Right Front	
	4178561	1	• Rear Seal Kit	
	4178562	1	• Shaft Seal Kit	Includes Shaft Seal & Seal Guards
	5003384	1	• Shaft and Bearing	
	556450	4	• Bolt	4182425 Motors Only
	554782	4	• Bolt	4189920 Motors Only
19	400414	4	• Screw, 1/2-13 x 2-1/4” Hex Head	
20	3008482	2	• Spacer	
21	554779	2	• Nut	
22	554780	2	• Key	
23	353914	8	Wheel Bolt	
24	446154	8	Lockwasher, 1/2 Hvy	
25	443118	8	Nut, 1/2-13 Hex	

> Change from previous revision

8.1 Parking Brake, Neutral Start and 3WD Switches

Serial No. All

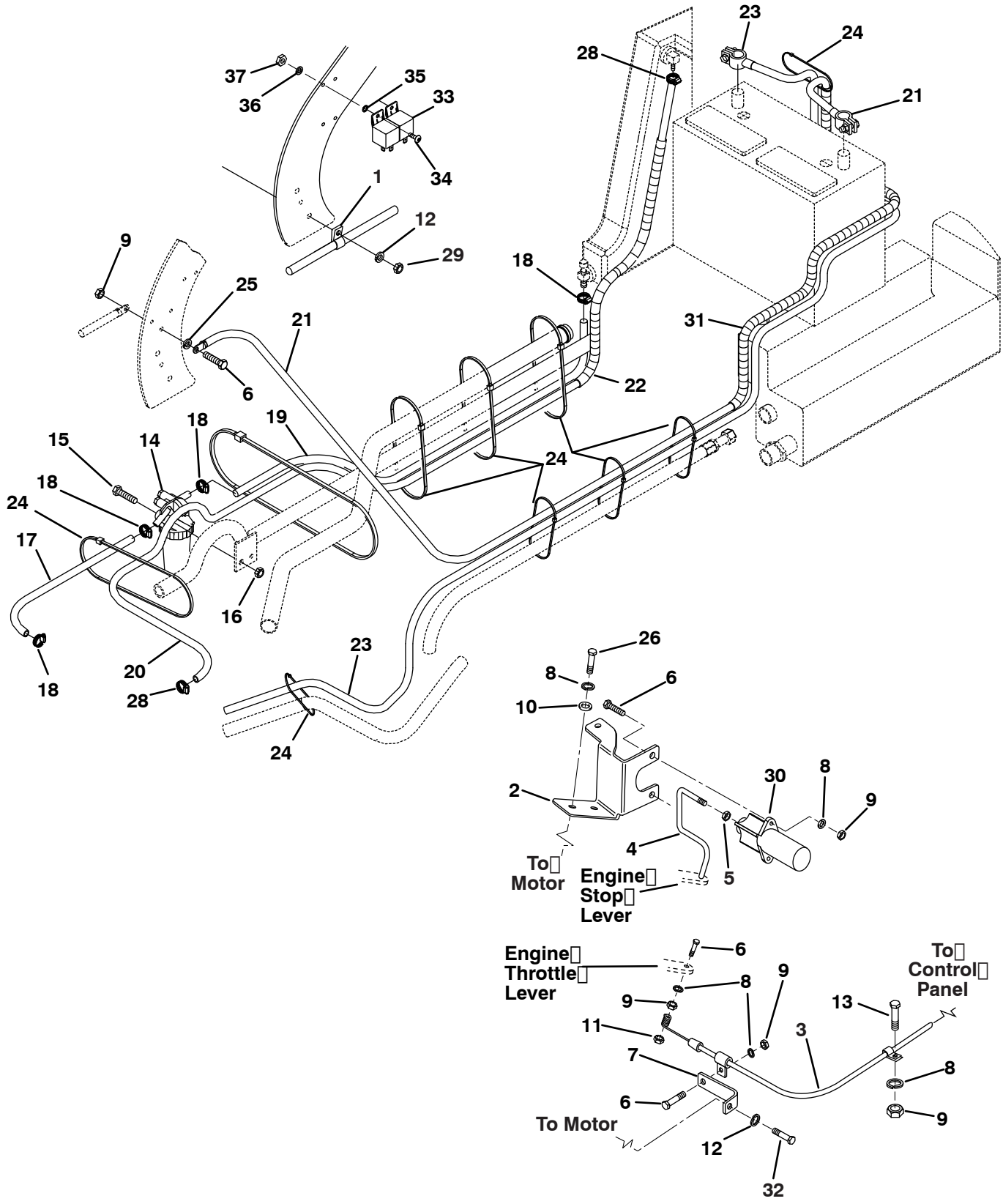


	Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
	1	3002056	1	Switch, Parking Brake	Reference **SW8**
	2	402022	2	Screw, #6-32 x 2” Round Head	
	3	453005	2	Flat Washer, #6	
	4	447204	2	Lockwasher, #6 Internal Tooth	
	5	444304	2	Nut, #6-32 Hex	
	6	4140149	1	Switch, Proximity	Reference **SW5**
	7	4140149	1	Switch, Proximity	Reference **SW7**
	8	453004	4	Flat Washer, #8	
	9	446110	4	Lockwasher, #8	
	10	444306	4	Nut, #8-32 Hex	
>	11	2812215	1	Plate, Switch Mounting	
	12	400216	2	Screw, 5/16-18 x 2-3/4” Hex Head	
	13	3002788	1	Bracket, Parking Brake Switch	
	14	3009193	AR	Shim, Proximity Switch	
	15	444718	2	Locknut, 5/16-18 Center	
	16	453009	4	Flat Washer, 5/16	
	17	2811659	1	Spacer, Nylon	
	18	400118	1	Screw, 1/4-20 x 1-3/4” Hex Head	
	19	444708	1	Locknut, 1/4-20 Center	
	20	2811654	1	Arm, Switch Actuating	
	21	352936	1	• Bushing	
	22	REF	1	Parking Brake	See 7.1
	23	403860	4	Screw, #8-32 x 5/8” Truss Head	
	24	3002056	1	Switch, Parking Brake Light	Reference **SW12**
	25	453017	4	Flat Washer, 1/2	
	26	460028	2	Cotter Pin, 1/8 x 1”	
	27	2811390	1	Spring, Torsion	
	28	400190	1	Screw, 5/16-18 x 1-1/4” Hex Head	
	29	443806	1	Nut, 5/16-18 Hex Jam	
	30	3004410	2	Spacer	
	31	446136	1	Lockwasher, 5/16 Heavy	

> Change from previous revision

9.1 Fuel Control

Serial No. All

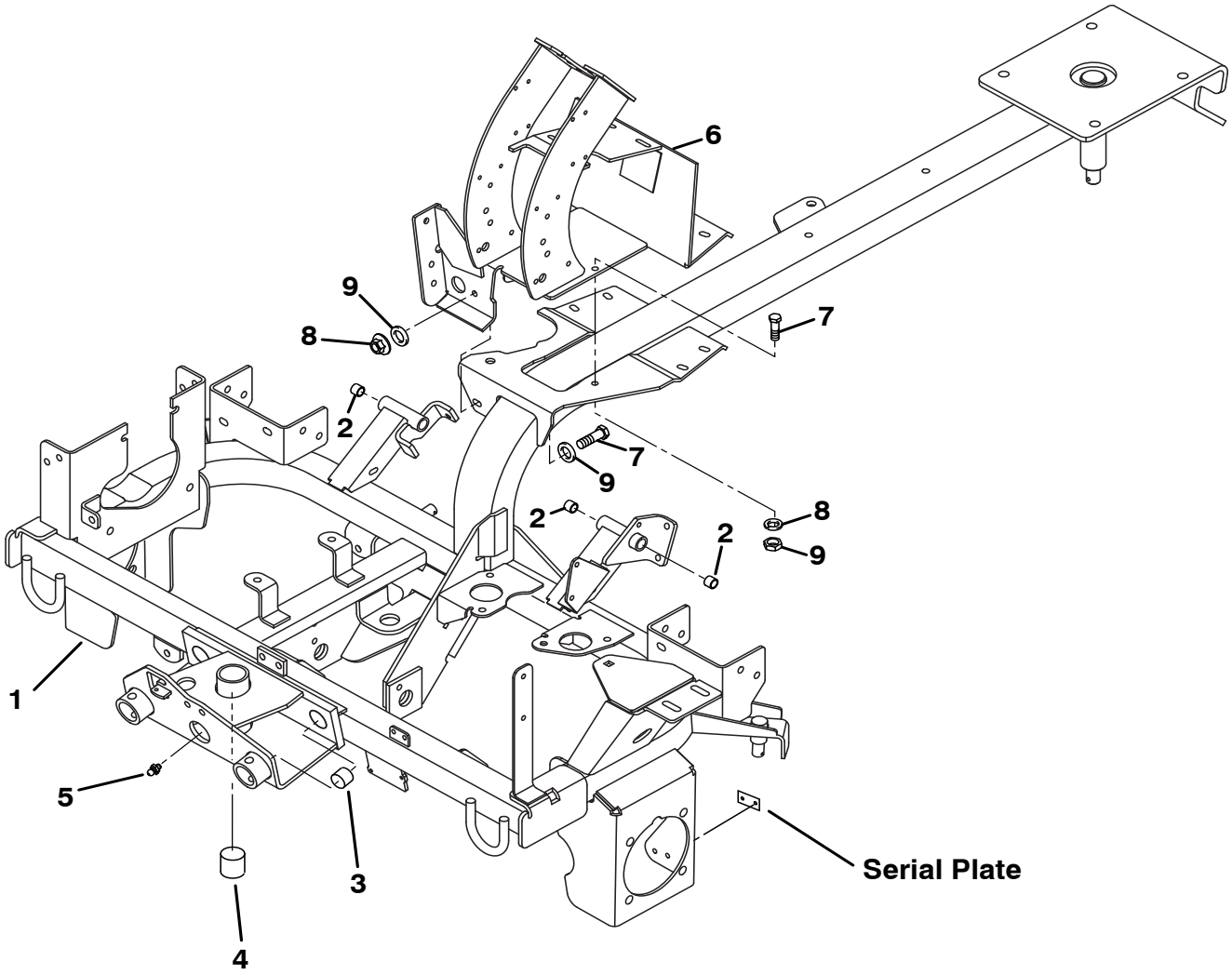


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	345671	1	Clamp	
2	2810088	1	Bracket, Solenoid	
3	REF	1	Throttle Cable	See 5.1
4	2810546	1	Rod, Solenoid	
5	443104	1	Nut, 1/4-28, Hex	
6	400112	5	Screw, 1/4-20 x 1” Hex Head	
7	2810134	1	Throttle Cable Bracket	
8	446130	8	Lockwasher, 1/4 Hvy	
9	443102	7	Nut, 1/4-20 Hex	
10	453023	2	Flat Washer, 1/4	
11	444708	1	Locknut, 1/4-20 Center	
12	446136	2	Lockwasher, 5/16 Hvy	
13	400108	1	Screw, 1/4-20 x 3/4” Hex Head	
14	550553	1	Fuel Filter	
	550489	1	• Fuel Filter Element	
15	400200	1	Screw, 5/16-18 x 2-1/2” Hex Head	
16	444718	1	Locknut, 5/16-18 Center	
17	554748	1	Fuel Line Hose	Cut to 13”
18	366526	4	Hose Clamp	
19	554748	1	Fuel Line Hose	Cut to 37”
20	554752	1	Fuel Line Hose	Cut to 88”
21	3003523	1	Negative Battery Cable	
22	3003764	1	Convoluted Conduit	
23	2810624	1	Positive Battery Cable	
24	473142	15	Nylon Tie	
25	447010	1	Washer, 1/4 Star	
26	362535	2	Screw	
27	3004410	2	Spacer	
28	366526	2	Hose Clamp	
29	443106	1	Nut, 5/16-18 Hex	
30	338289	1	Fuel Solenoid	Reference **K1**
31	3004539	1	Convoluted Circuit	
32	361898	1	Screw, M8-1.25 x 16MM Hex	
33	3001307	2	Relay	Reference **K7** and **K8**
34	403912	1	Screw, #10-24 x 5/8” Truss Head	
35	447006	1	Lockwasher, #10 External Tooth	
36	446118	1	Lockwasher, #10 Heavy	
37	444310	1	Nut, #10-24 Hex	

> Change from previous revision

10.1 Frame

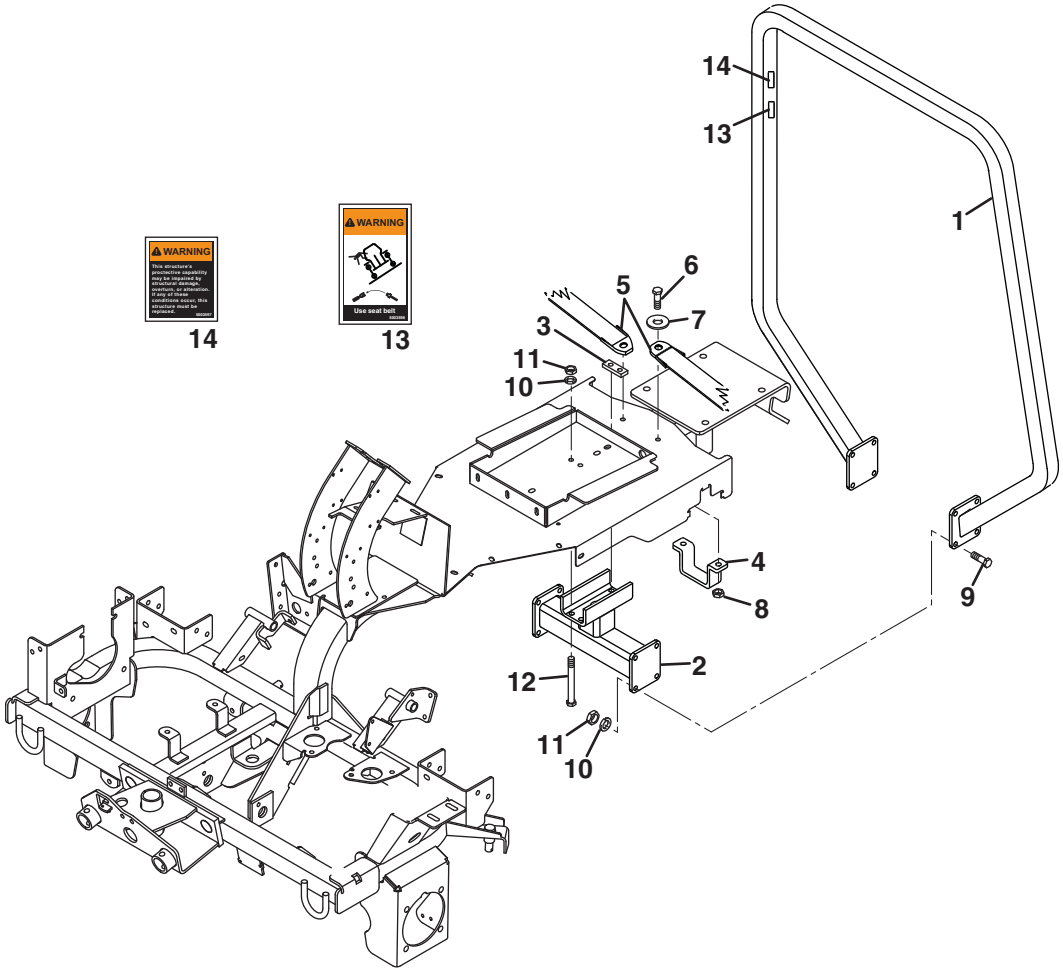
Serial No. All



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4130752	1	Frame	
2	328133	4	• Bushing	
3	3002170	4	• Bushing	
4	365106	2	• Bushing	
5	471216	1	• Grease Fitting	
6	2811393	1	Column Assembly	
7	400188	2	Screw. 5/16-18 x 1” Hex Head	
8	445781	2	Nut, 5/16-18 Whizlock Flange	
9	452006	2	Flat Washer, 5/16	

> Change from previous revision

11.1 ROPS

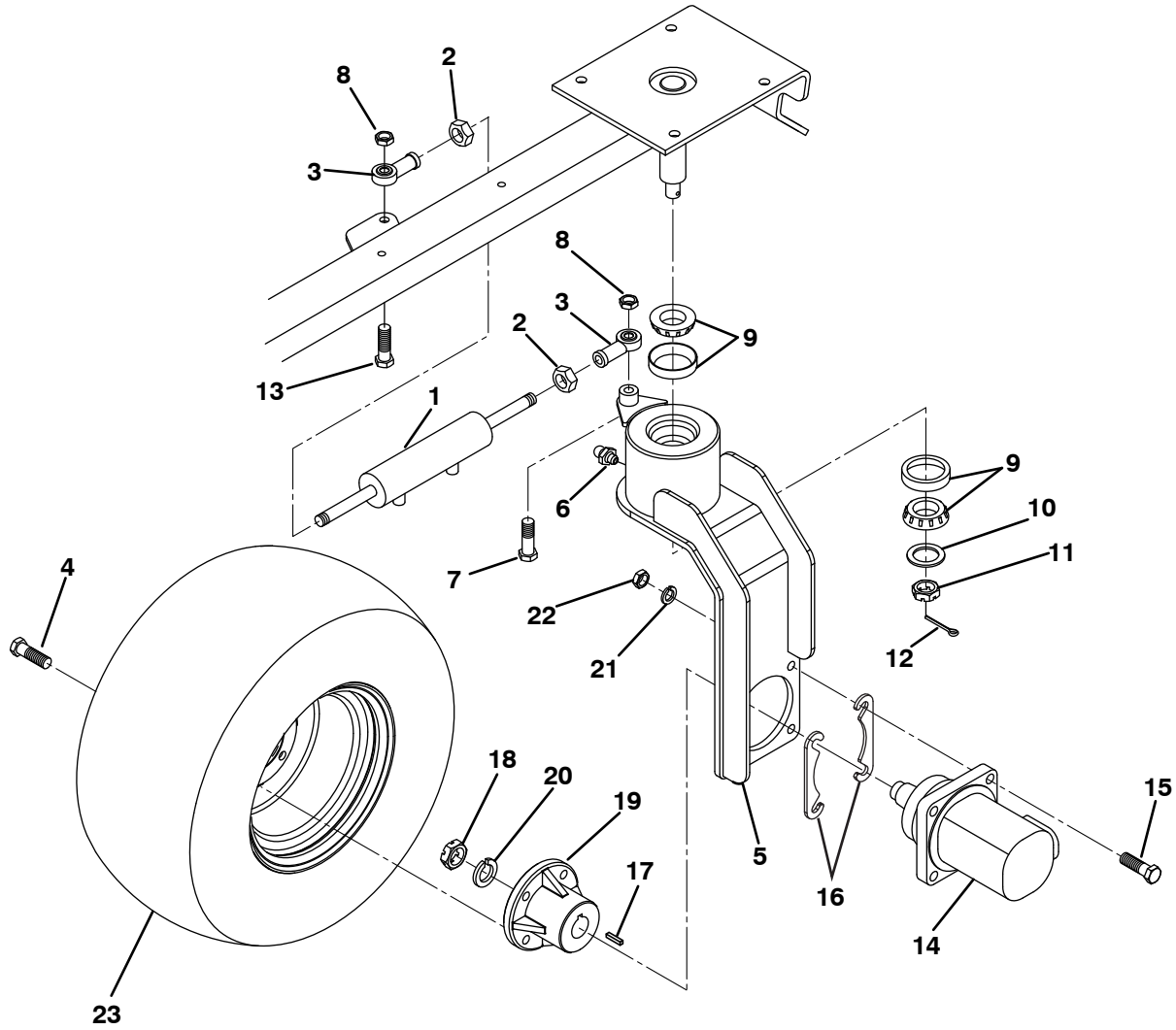


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	69157	1	ROPS Assembly	
2	4187944	1	• Base, ROPS	
3	5003595	1	• Rear Backing Plate	
4	5003596	1	• Seat Belt Bracket	
5	5000629	1	• Seat Belt, 60”	
6	400370	2	• Screw, 7/16-20 x 1” Hex Head	
7	452010	2	• Flat Washer, 7/16	
8	444730	2	• Locknut, 7/16-20 Uni-Torque	
9	400408	8	• Screw, 1/2-13 x 1-1/2” Hex Head	
10	446154	12	• Lockwasher, 1/2 Heavy	
11	443118	12	• Nut, 1/2-13 Hex	
12	400420	4	• Screw, 1/2-13 x 3-1/2” Hex Head	
13	5003598	1	• Decal, Seat Belt Warning	
14	5003597	1	• Decal, Structure Warning	
15	5003599	1	• Drill Template	Not Shown, See 2.1

> Change from previous revision

12.1 Rear Steering

Serial No. All

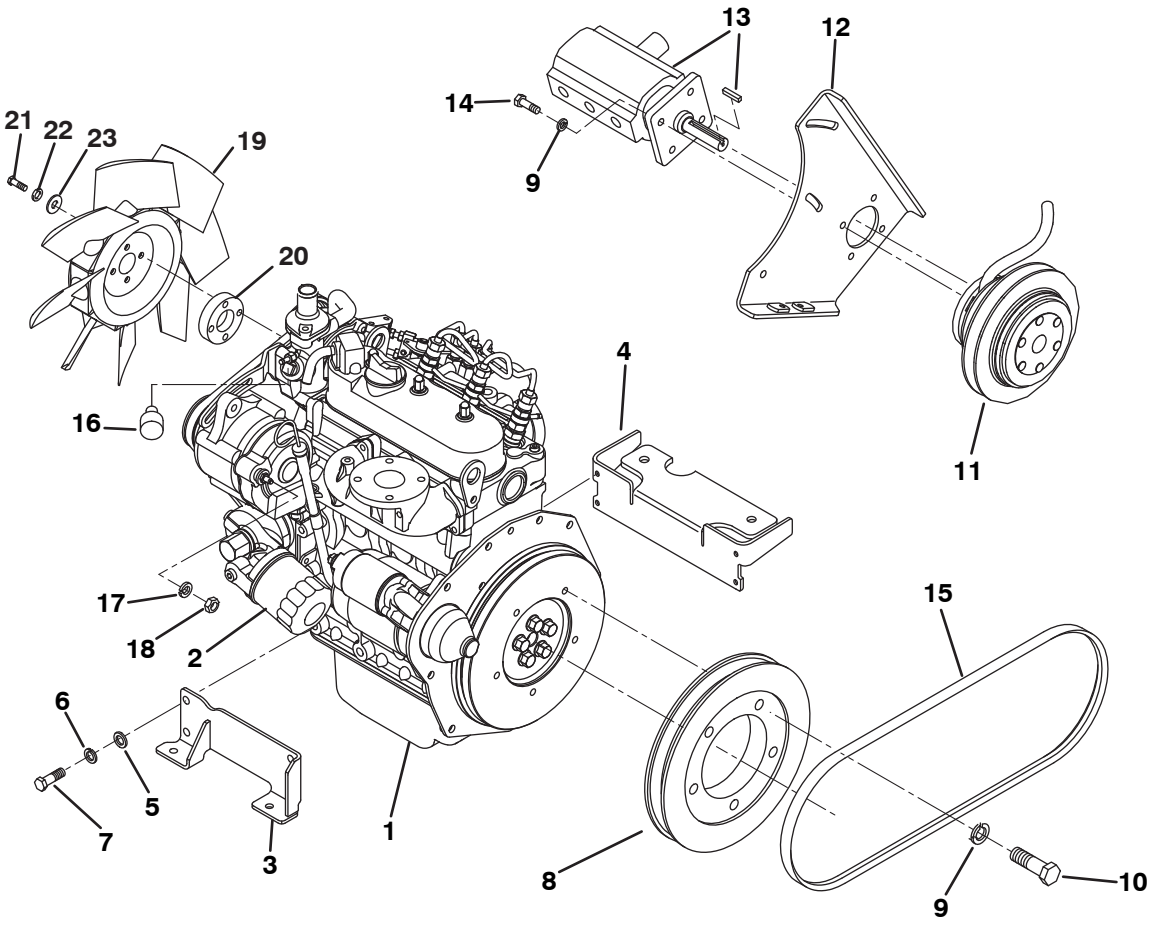


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4138501	1	Steering Cylinder (Includes 1A)	
	4137139	1	• Seal Kit	
2	443820	2	Nut, 1/2-20 Hex	
3	3010485	2	Ball Joint	
4	353914	4	Wheel Bolt	
5	1001129.7	1	Steering Fork	
6	471231	1	Grease Fitting	
7	400414	1	Screw, 1/2-13 x 2-1/4” Hex Head	
8	444758	2	Locknut, 1/2-13 Center	
9	5002916	2	Bearing, Cup and Cone with Seal	
10	452018	1	Flat Washer, 3/4	
11	445676	1	Nut, 3/4-16 Slotted	
12	460054	1	Cotter Pin, 3/16 x 1-3/4”	
13	400408	1	Screw, 1/2-13 x 1-1/2” Hex Head	
14	4182425	1	Wheel Motor	
	4178561	1	• Rear Seal Kit	
	4178562	1	• Shaft Seal Kit	Includes Shaft Seal & Seal Guards
	5003384	1	• Shaft and Bearing	
	556450	4	• Bolt	
15	400414	4	• Screw, 1/2-13 x 2-1/4” Hex Head	
16	3008482	2	• Spacer	
17	554780	1	• Key	
18	554779	1	• Nut	
19	220290.7	1	Rear Wheel Hub	
20	447030	1	Lockwasher, 1 External Tooth	
21	446154	4	Lockwasher, 1/2 Hvy	
22	443118	4	Nut, 1/2-13 Hex	
23	–	1	Tire and Wheel Assembly	
	366790	1	• Tire, 20 x 10 x 8	
	1003638	1	• Rim	
	360111	1	• Valve Stem	

> Change from previous revision

13.1 Engine and Pump

Serial No. All



Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	1001889	1	Diesel Engine (Kubota D662)	Serial No. 1601~4995
1	4143350	1	Diesel Engine (Kubota D662)	Serial No. 4996 and Up
2	5002644	1	• Oil Filter Cartridge	
3	4127309.7	1	Engine Front Bracket	
4	2811637.7	1	Engine Rear Bracket	
5	452008	8	Flat Washer, 3/8	
6	363485	8	Lockwasher, M10	
7	362263	8	Bolt M10-1.25 x 25mm	
8	2810499.7	1	Engine Pulley	
9	446136	8	Lockwasher, 5/16 Hvy	
10	2810545	5	Screw, SKT Button Cap	
11	2809727	1	Clutch	
12	4130754.7	1	Pump Mount Bracket	
13	1000970	1	Hydraulic Pump, Reel	See 31.1 for Service Parts
14	400226	4	Screw, 5/16-24 x 1” Hex Head	
15	3001950	1	V-Belt	
16	364501	1	Temperature Sender	Reference **U5**
17	446128	1	Lockwasher, 1/4	
18	361001	1	Nut, M6-1	
19	4141024	1	Fan, Engine Cooling	Serial No. 4996 and Up
20	4125492	1	Spacer, Fan	Serial No. 4996 and Up
21	363448	4	Screw, M6-1 x 35 mm Hex Head	Serial No. 4996 and Up
22	446130	4	Lockwasher, 1/4 Heavy	Serial No. 4996 and Up
23	452004	4	Flat Washer, 1/4	Serial No. 4996 and Up

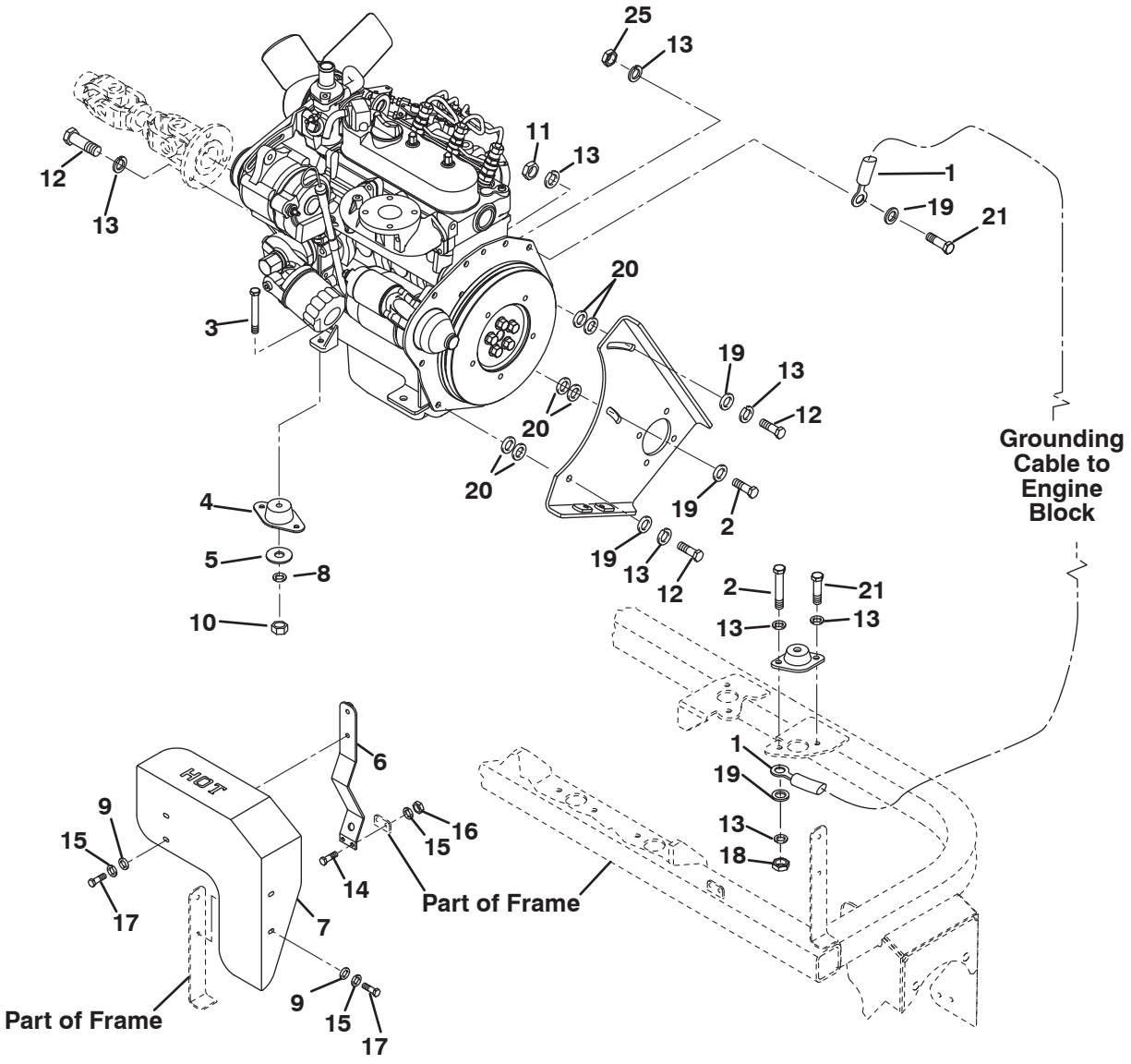
● 67043-1601~3969 units updated with 4123033 Muffler Kit and 4124824 Stay Bar Kit

> Change from previous revision

Serial No. All

14.1 Diesel Engine Mounting

Diesel Engine

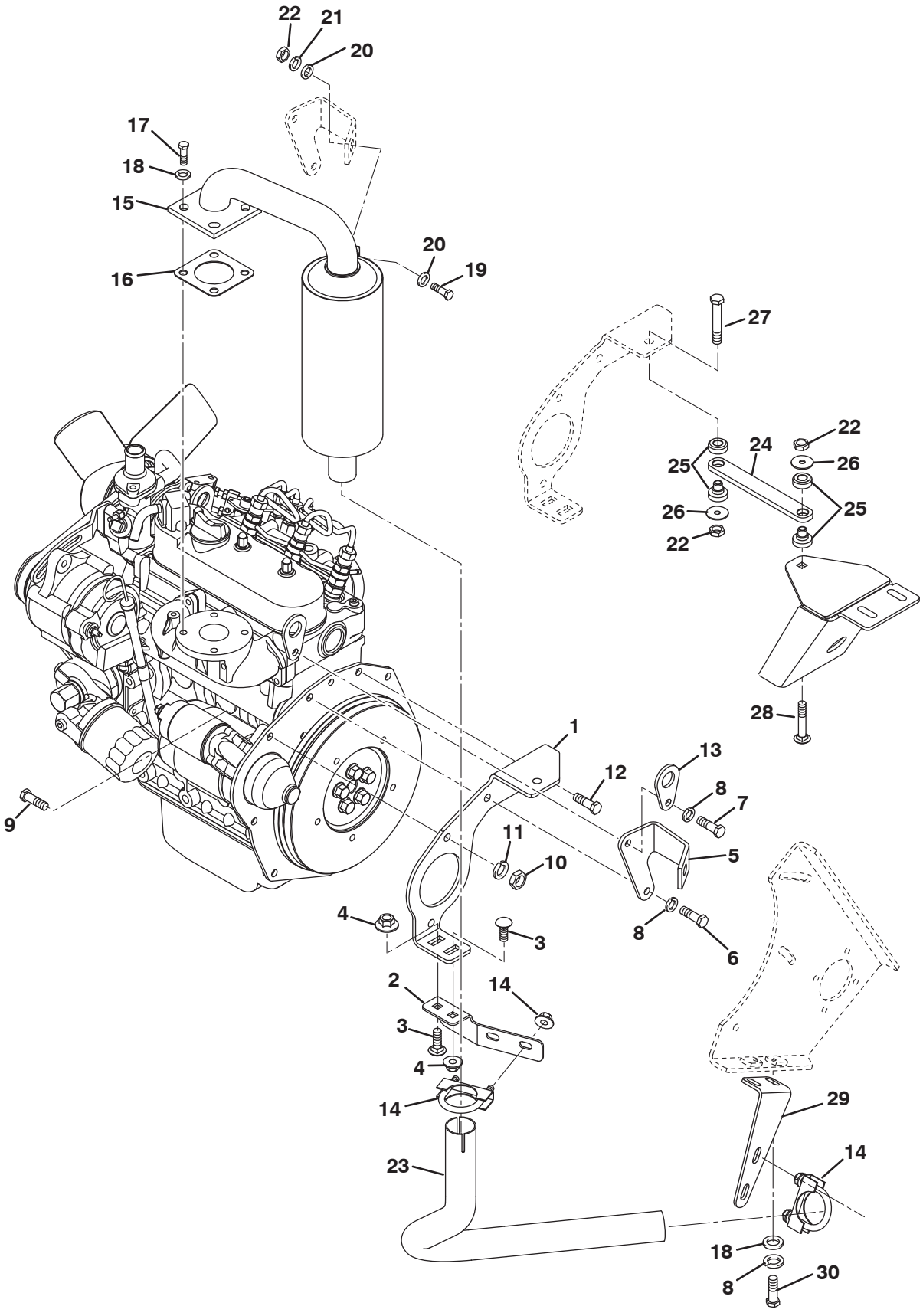


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	346006	1	Cable, Grounding	
2	400190	2	Screw, 5/16-18 x 1-1/4” Hex Head	
3	400272	4	Screw, 3/8-16 x 2-1/4” Hex Head	
4	3004523	4	Mount, Isolation	
5	3004526	4	Washer, Mount Isolator	
6	4121872.7	1	Bracket, Heat Shield	
7	4121856.7	1	Muffler Shield	
8	446142	4	Lockwasher, 3/8 Hvy	
9	452004	4	Flat Washer, 1/4	
10	443110	4	Nut, 3/8-16 Hex	
11	444718	2	Locknut, 5/16-18 Center	
12	361005	3	Bolt, M8-1.25 x 25mm	
13	446136	13	Lockwasher, 5/16 Hvy	
14	400108	2	Screw, 1/4-20 x 3/4” Hex Head	
15	446130	6	Lockwasher, 1/4 Heavy	
16	443102	2	Nut, 1/4-20 Hex	
17	400106	4	Screw, 5/16-18 x 5/8” Hex Head	
18	443106	1	Nut, 5/16 Hex	
19	452006	5	Flat Washer, 5/16	
20	457016	6	Washer, 5/16 x 1/16”	
21	400186	8	Screw, 5/16-18 x 3/4” Hex Head	
●	67043-1601~3969 units updated with 4123033 Muffler Kit and 4124824 Stay Bar Kit			

> Change from previous revision

15.1 Diesel Engine Exhaust

Serial No. All



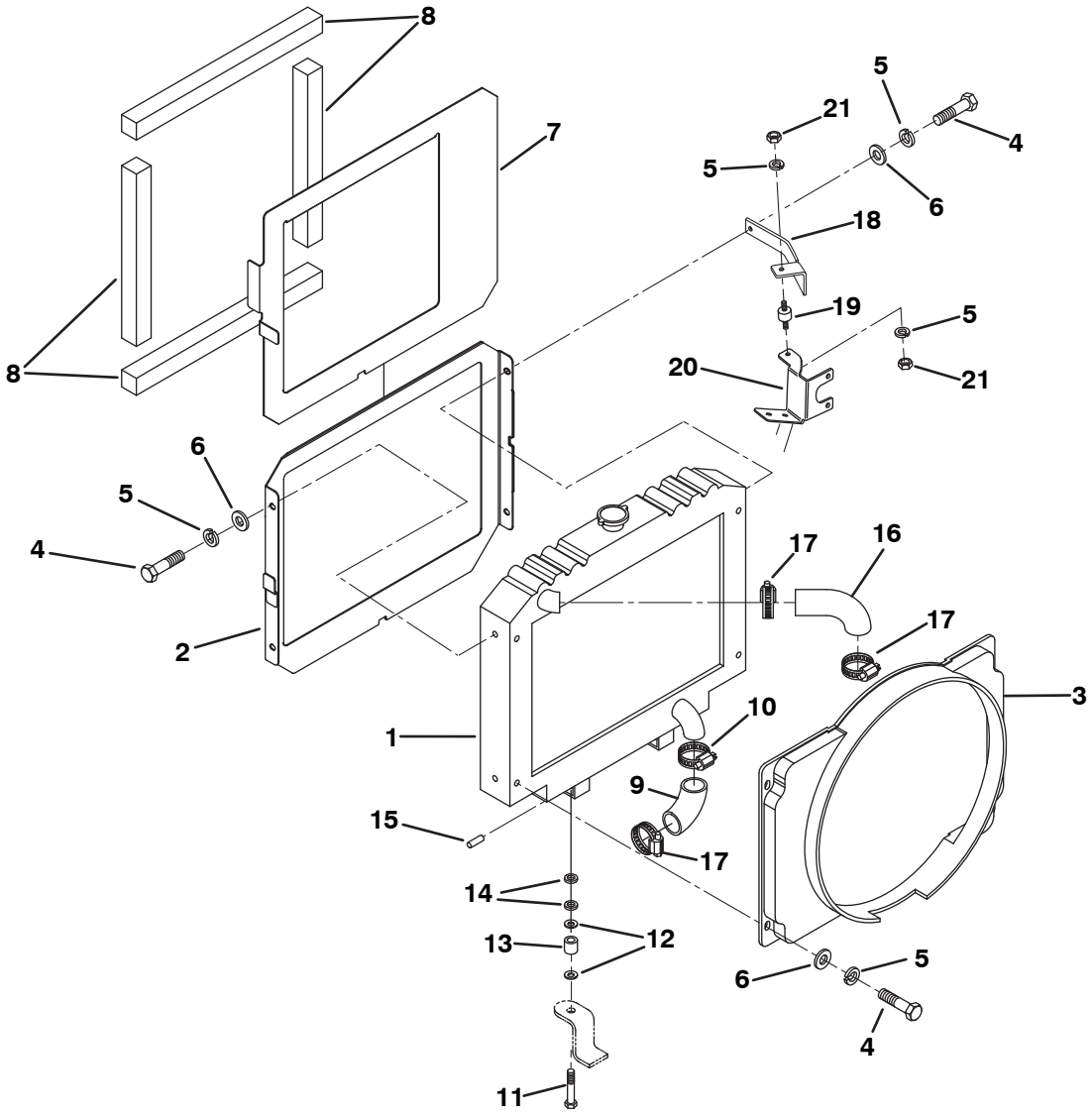
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4130755	1	Bracket, Muffler	
2	4130753	1	Bracket, Muffler	
3	441602	2	Carriage Bolt, 5/16-18 x 3/4”	
4	445795	2	Nut, 5/16-18 Spiralock Flange	
5	4121007.7	1	Bracket, Muffler	
6	361005	1	Screw, M8-1.25 x 25 mm Hex Head	
7	363586	1	Screw, M8-1.25 x 20 mm Hex Head	
8	446136	10	Lockwasher, 5/16 Heavy	
9	550383	2	Bolt, Starter	Included with Engine
10	550398	2	Nut	Included with Engine
11	550409	2	Washer, Spring	Included with Engine
12	550376	1	Bolt	Included with Engine
13	553934	1	Hook, Engine	Included with Engine
14	1002033	2	Exhaust Clamp	
15	4121920	1	Muffler	
16	553020	1	Gasket, Exhaust	Included with Engine
17	594331	4	Bolt, Muffler	Included with Engine
18	452006	6	Flat Washer, 5/16	
19	400264	1	Screw, 3/8-16 x 1-1/4” Hex Head	
20	452008	2	Flat Washer, 3/8	
21	446142	1	Lockwasher, 3/8 Heavy	
22	444762	3	Locknut, 3/8-16 Center	
23	4123003	1	Pipe, Exhaust	
24	4130756	1	Stay Bar, Engine	
25	4124806	2	Mount, Bonded Tube Isolator	
26	319755	2	Washer	
27	400270	1	Screw, 3/8-16 x 2” Hex Head	
28	441630	1	Carriage Bolt, 3/8-16 x 2”	
29	4130757	1	Bracket, Tailpipe	
30	400186	2	Screw, 5/16-18 x 7/8” Hex Head	

● 67043-1601~3969 units updated with 4123033 Muffler Kit and 4124824 Stay Bar Kit

> Change from previous revision

16.1 Radiator Installation

Serial No. 1601~4995



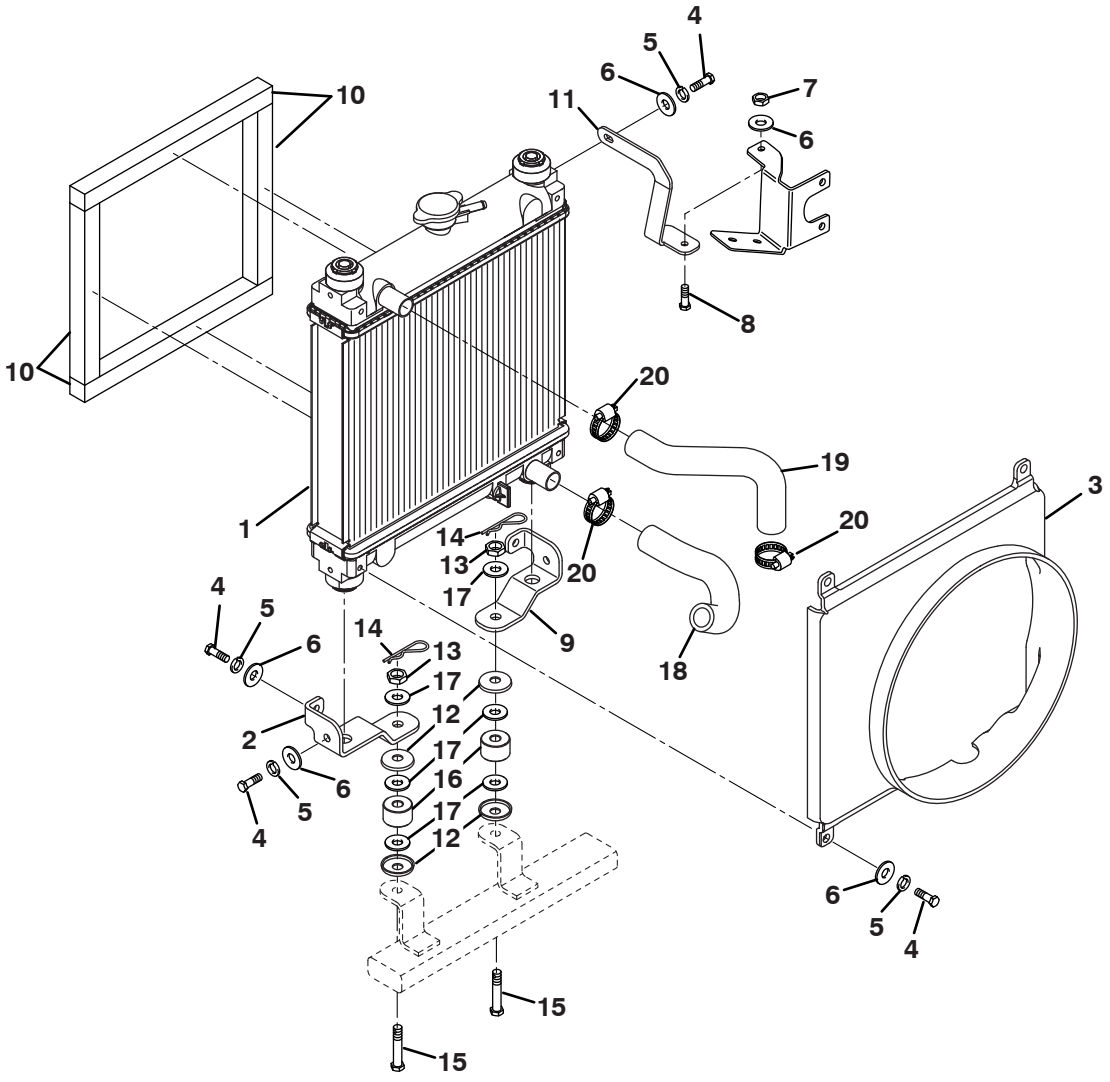
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	554896	1	Radiator	
2	1002101.7	1	Front Shroud	
3	5001666	1	Rear Shroud	
4	355174	8	Bolt, M6-1 x 12mm	
5	446130	10	Lockwasher, 1/4 Hvy	
6	452004	8	Flat Washer, 1/4	
7	1001964.7	7	Front Slide Shroud	
8	3004187	AR	Weather Strip	
9	557578	1	Lower Hose	
10	557563	1	Hose Clamp	
11	554244	2	Bolt	
12	553887	4	Cup Washer	
13	553886	2	Cushion	
14	452008	AR	Flat Washer, 3/8	
15	553859	2	Snap Pin	
16	554241	1	Upper Hose	
17	554083	3	Hose Clamp	
18	2810662	1	Radiator Support	
19	3006127	1	Iso-Mount, Radiator	
20	REF	1	Bracket, Solenoid	See 9.1
21	443102	2	Nut, 1/4-20 Hex	

> Change from previous revision

Serial No. 4996 and Up

16.2 Radiator Installation

Diesel Engine

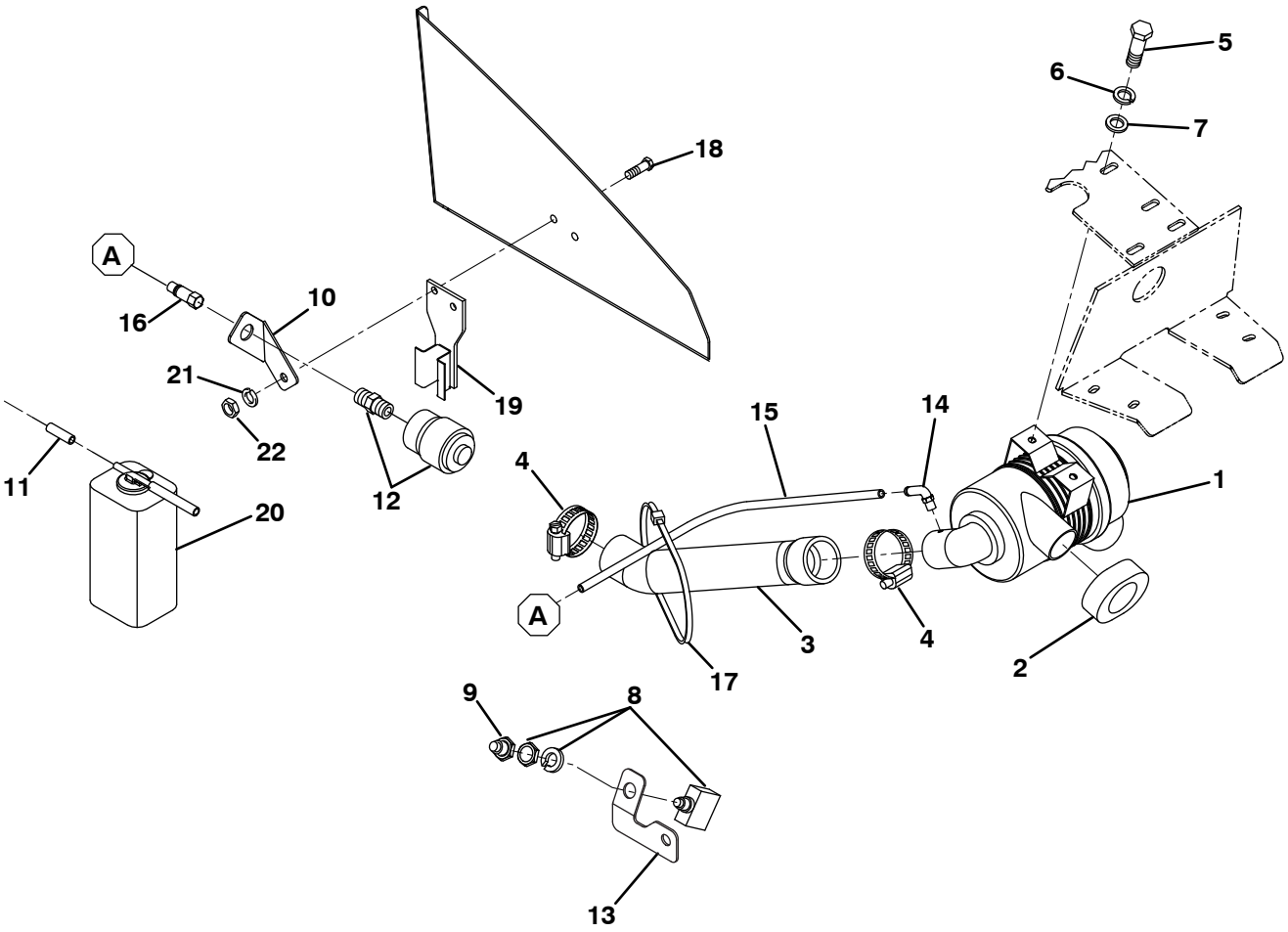


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4141036	1	Radiator	
2	4150417	1	Bracket, Radiator Mount	
3	4140846	1	Fan Shroud	
4	362535	9	Bolt, M6-1 x 16mm	
5	446130	9	Lockwasher, 1/4 Hvy	
6	452004	10	Flat Washer, 1/4	
7	444708	1	Locknut, 1/4-20 Hex Center	
8	400108	1	Screw, 1/4-20 x 3/4” Hex Head	
9	4150418	1	Bracket, Radiator Mount	
10	4149217	AR	Weather Strip	
11	4140788	1	Bracket, Upper Radiator Mount	
12	553887	4	Washer, Cup	
13	443810	2	Nut, 3/8-16 Hex Jam	
14	460312	2	Hain Pin	
15	4150598	2	Screw, 3/8-16 x 2” Hex Head	Hole in end for hairpin
16	553886	2	Cushion, Radiator	
17	452008	6	Flat Washer, 3/8	
	4141392	1	Radiator Hose Kit	
18	N/S	1	• Lower Hose	
19	N/S	1	• Upper Hose	
20	319914	4	• Hose Clamp	

> Change from previous revision

17.1 Air Filter and Circuit Breaker

Serial No. All

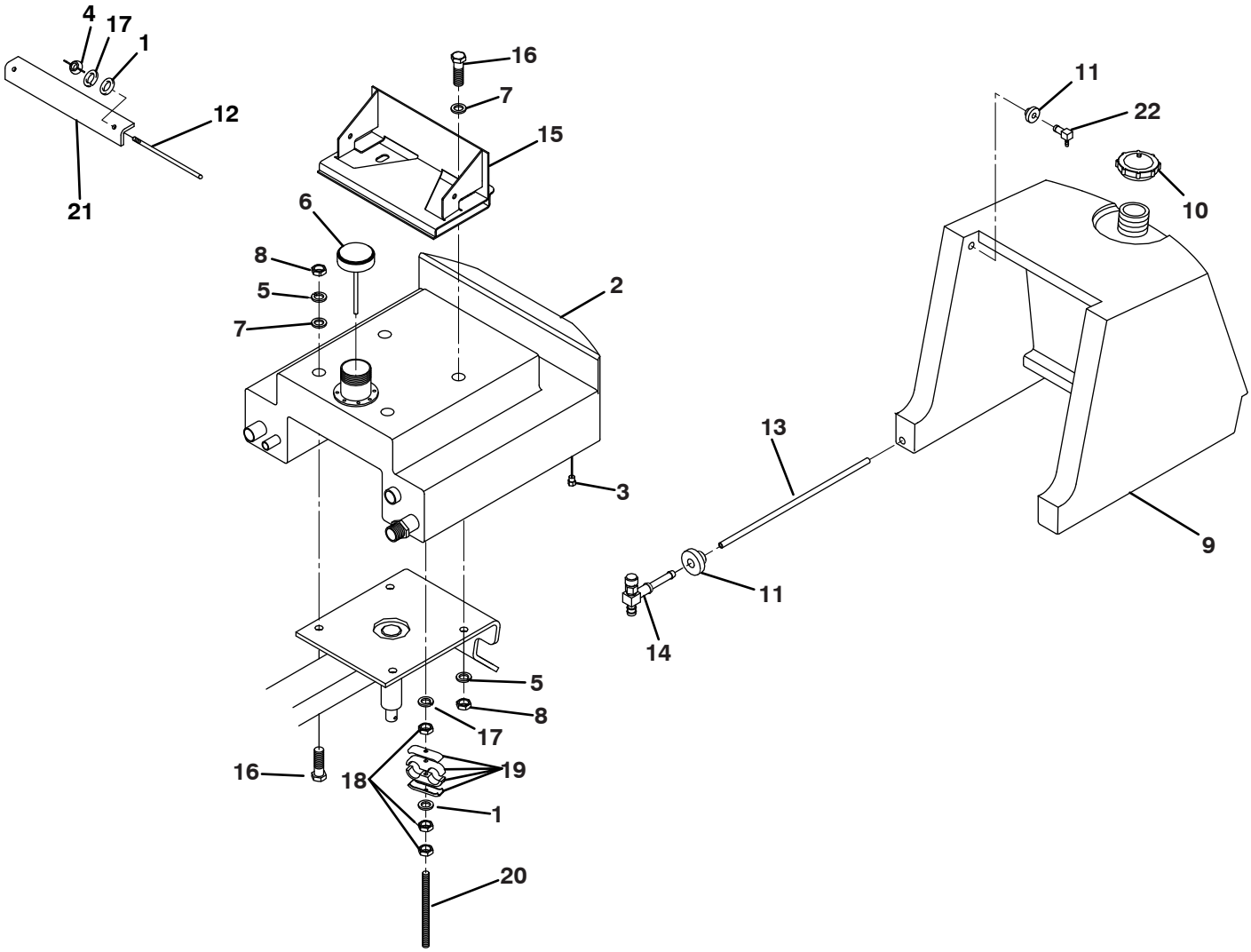


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	1001354	1	Air Cleaner	
	5000913	1	• Air Cleaner Element	
	5000912	1	• Cover	
	5000914	1	• Valve	
2	3002862	1	Foam Ring	
3	3002863	1	Air Intake Hose	
4	326112	2	Hose Clamp	
5	361005	2	Bolt, M8-1.25 x 25mm	
6	446136	2	Lockwasher, 5/16 Hvy	
7	452006	2	Flat Washer, 5/16	
8	3000359	1	Circuit Breaker, 50 Amp	Reference **CB1**
9	364774	1	Protector Boot	
10	3004256	1	Bracket	
11	364703	1	Over Flow Hose, 30” Long	
12	1001752	1	Air Cleaner Indicator/Adapter	
13	REF	1	Bracket, Circuit Breaker	See 14.1
14	3004253	1	Male Elbow	
15	5002126	1	Tube	
16	3004333	1	Bulkhead Fitting	
17	473142	1	Nylon Tie	
18	400260	2	Screw, 3/8-16 x 7/8” Hex Head	
19	557580	1	Tank Support	
20	553926	1	Reserve Tank	
21	446142	2	Lockwasher, 3/8 Hvy	
22	443110	2	Nut, 3/8-16 Hex	

> Change from previous revision

18.1 Tanks

Serial No. All

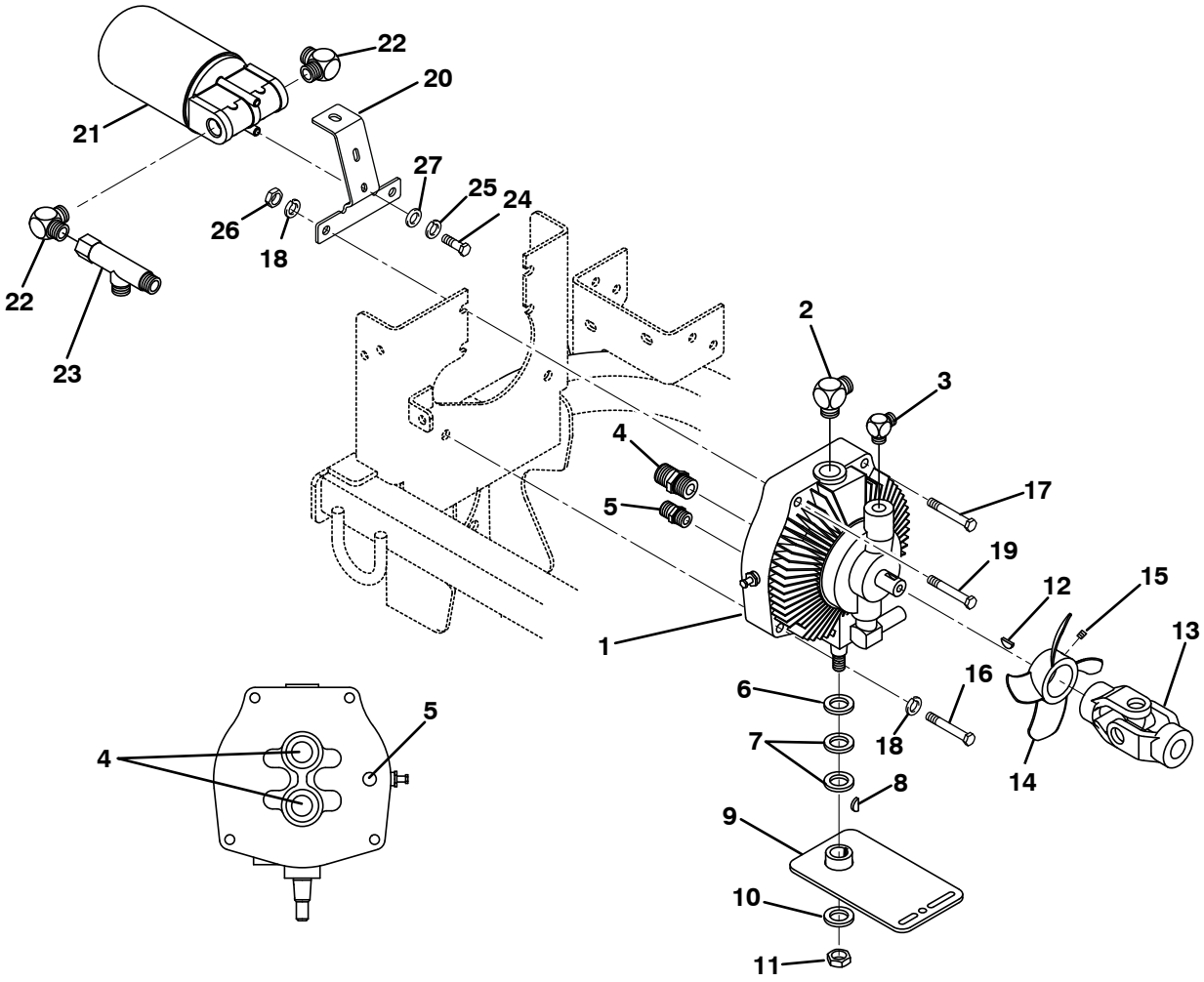


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	452004	3	Flat Washer, 1/4	
2	1002019.6	1	Hydraulic Oil Tank	
3	3002397	1	Magnetic Plug	
4	445612	2	Nut, 1/4-20 Wing	
5	446154	4	Lockwasher, 1/2 Hvy	
6	2809688	1	Fill Breather Cap	
	5003624	1	• Gasket	
7	344132	4	Flat Washer	
8	443118	4	Nut, 1/2-13 Hex	
9	1001134	1	Fuel Tank	
10	4106900	1	Fuel Cap	
11	361117	2	Fuel Tank Bushing	
12	346361	2	Battery Hold Down	
13	325822	1	Fuel Line, 14” x 1/4” I.D.	
14	1001311	1	Fuel Shut Off Valve	
15	1000973	1	Battery Bracket	
16	400424	4	Screw, 1/2-13 x 4-1/2” Hex Head	
17	446130	3	Lockwasher, 1/4 Hvy	
18	443102	3	Nut, 1/4-20 Hex	
19	3003473	1	Hose Clamp	
20	3003665	1	Stud, 1/4-20 x 2-3/4”	
21	3003444	1	Battery Retainer	
22	361748	1	Valve Overflow	

> Change from previous revision

19.1 Hydro Pump and Charge Filter

Serial No. All

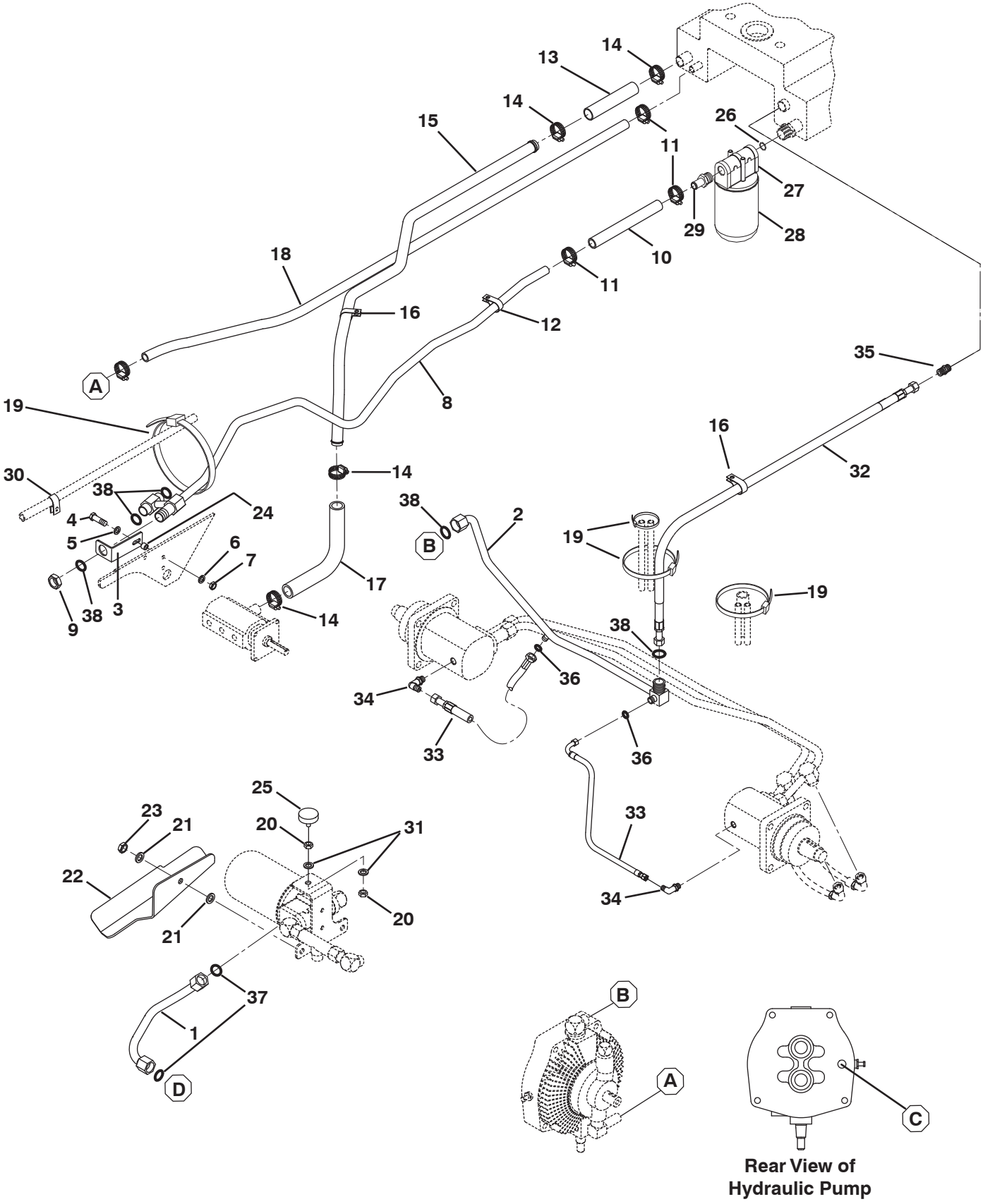


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4120764	1	Hydraulic Pump	Serial No. 1601 ~ 4250, See 33.1
1	4129590	1	Hydraulic Pump	Serial No. 4251 and Up, See 33.1
1				
2	340070	1	Adapter, 90°	
3	340061	1	Adapter, 90°	
4	339989	2	Adapter, Straight	
5	339983	1	Adapter, Straight	
6	307374	1	Washer	
7	454001	2	Spring Washer	
8	463005	1	Key, 1/8 x 5/8” Woodruff	
9	1004900	1	Traction Arm	
10	453017	1	Flat Washer, 1/2	
11	444758	1	Locknut, 1/2-13 Center	
12	463109	1	Key, 3/16 x 5/8” Morton	Serial No. 1601 ~ 4250
12	463113	1	Key, 3/16 x 3/4” Morton	Serial No. 4251 and Up
13	1001630	1	Universal Joint	Serial No. 1601 ~ 4250
13	4129589	1	Universal Joint	Serial No. 4251 and Up
	554663	1	• Cross and Bearing Kit	
14	4129588	1	Fan	
15	412020	2	Screw, 5/16-18 x 1” Set	
16	400272	2	Screw, 3/8-16 x 2-1/4” Hex Head	
17	400274	1	Screw, 3/8-16 x 2-1/2” Hex Head	
18	446142	4	Lockwasher, 3/8 Hvy	
19	400276	1	Screw, 3/8-16 x 3” Hex Head	
20	2810439	1	Bracket	
21	1001148	1	Filter Assembly	
	549597	1	• Filter Cartridge	
22	340068	2	Adapter, 90°	
23	340120	1	Adapter, Tee	
24	400108	2	Screw, 1/4-20 x 3/4” Hex Head	
25	446130	2	Lockwasher, 1/4 Hvy	
26	443110	2	Nut, 3/8-16 Hex	
27	452004	2	Flat Washer, 1/4	

> Change from previous revision

20.1 Pump Suction and Return Hydraulics

Serial No. All



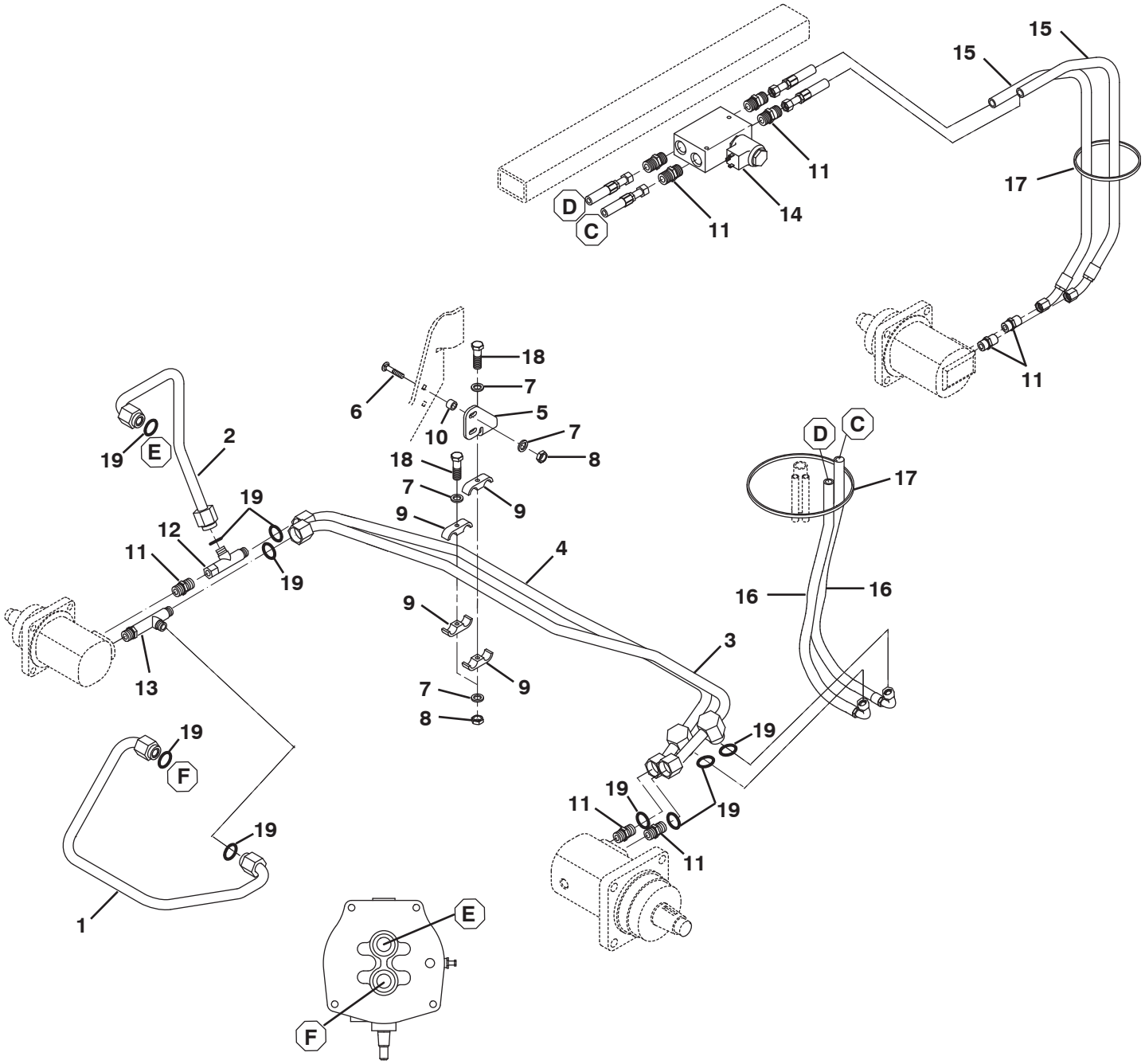
Rear View of Hydraulic Pump

Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	1001372	1	Tube, Filter to Pump	
2	2809725	1	Tube, Pump Return	
3	3004182	1	Angle	
4	400188	2	Screw, 5/16-18 x 1” Hex Head	
5	452006	2	Flat Washer, 5/16	
6	446136	2	Lockwasher, 5/16 Hvy	
7	443106	2	Nut, 5/16-18 Hex	
8	1001147	1	Tube, Reel Motor Return	
9	339963	1	ORS Bulkhead Locknut	
10	3003218	1	Hose	
11	108094-02	4	Clamp	
12	345671	1	Hose Clamp	
13	3003113	1	Hose	
14	367458	4	Hose Clamp	
15	3003115	1	Tube, Suction	
16	354080	3	Hose Clamp	
17	3003114	1	Formed Hose	
18	3003219	1	Hose, Suction	
19	473142	4	Nylon Tie	
20	443810	2	Nut, 3/8-16 Hex Jam	
21	452008	2	Flat Washer, 3/8	
22	3003223	1	Drain Shield	
23	444762	1	Locknut, 3/8-16 Center	
24	3004410	1	Spacer	
25	361723	1	Rubber Stop	
26	339900	1	O-Ring	
27	1001148	1	Filter	
28	549597	1	• Filter Element	
29	3003256	1	Adapter, Beaded Tube	
30	361064	1	Clamp Hose	
31	453011	2	Washer, 3/8 Flat	
32	1001503	1	Hydro Return Hose	
33	1001488	2	Traction Motor Drain Hose	
34	340055	4	Adaptor, 90°	
35	339989	1	Adaptor, Straight	
36	339908	2	O-Ring, #4 ORFS	
37	339910	2	O-Ring, #8 ORFS	
38	339912	5	O-Ring, #10 ORFS	

> Change from previous revision

21.1 Traction Hydraulics

Serial No. All

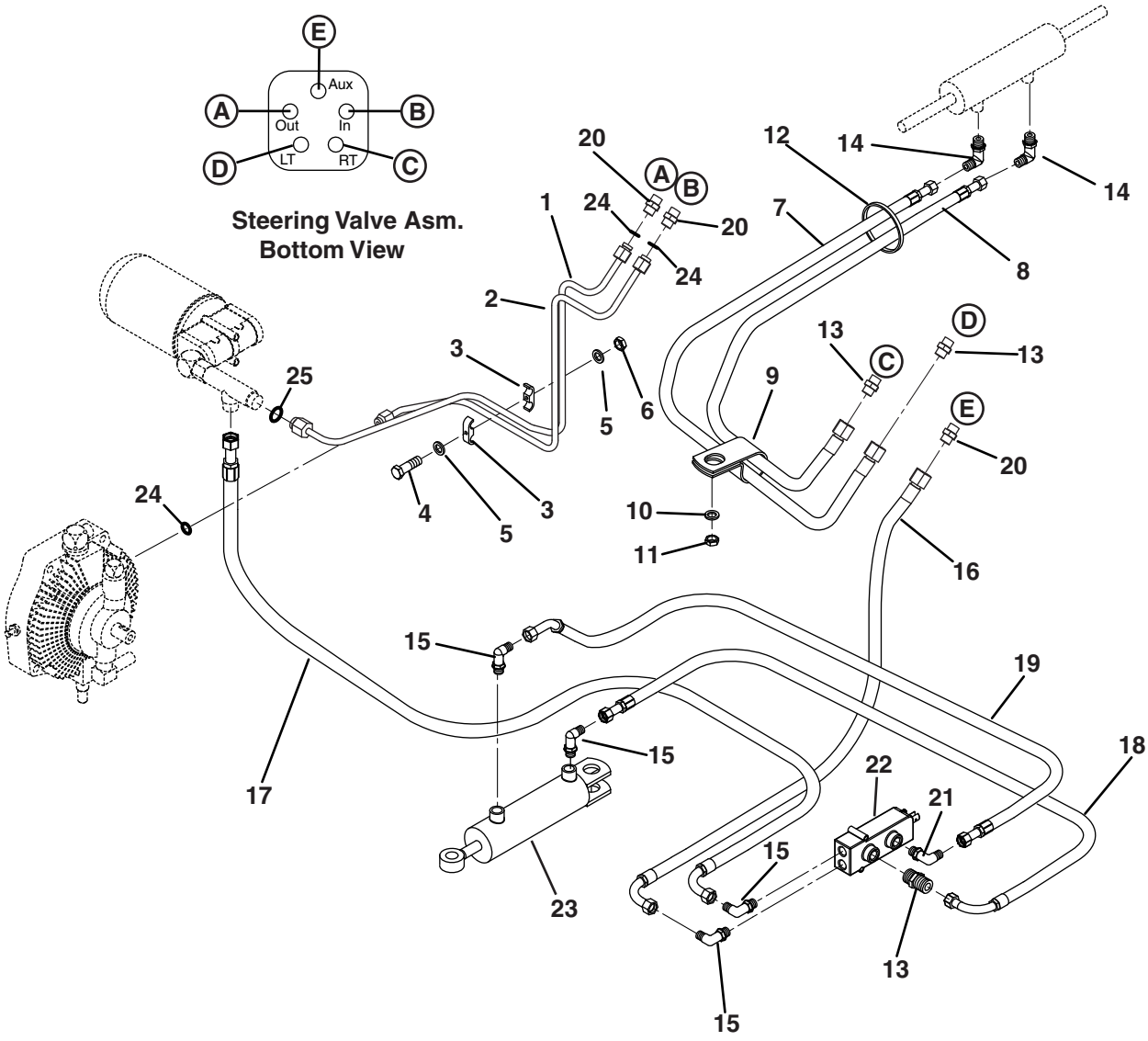


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	2810603	1	Tube, Pump to Motor	
2	2810604	1	Tube, Pump to Motor	
3	2810602	1	Tube, R. Motor to L. Motor	
4	2810601	1	Tube, R. Motor to L. Motor	
5	3003242.7	1	Bracket	
6	441668	2	Carriage Bolt, 1/4-20 x 1-1/4”	
7	452004	6	Flat Washer, 1/4	
8	444708	4	Locknut, 1/4-20 Center	
9	3003110	2	Clamp	
10	3004410	1	Spacer	
11	339989	11	Adapter, Straight	
12	340121	1	Fitting Tee	
13	340265	1	Adapter, Tee	
14	4111942	1	3WD Valve	See 34.1 for Service Parts
15	1001496	2	Rear Motor Hose	
16	1001495	2	Traction Hose	
17	473142	4	Nylon Tie	
18	400116	2	Screw, 1/4-20 x 1-1/2” Hex Head	
19	339911	10	O-Ring, #10 ORFS	

> Change from previous revision

21.2 Steering and Lift Hydraulics

Serial No. All

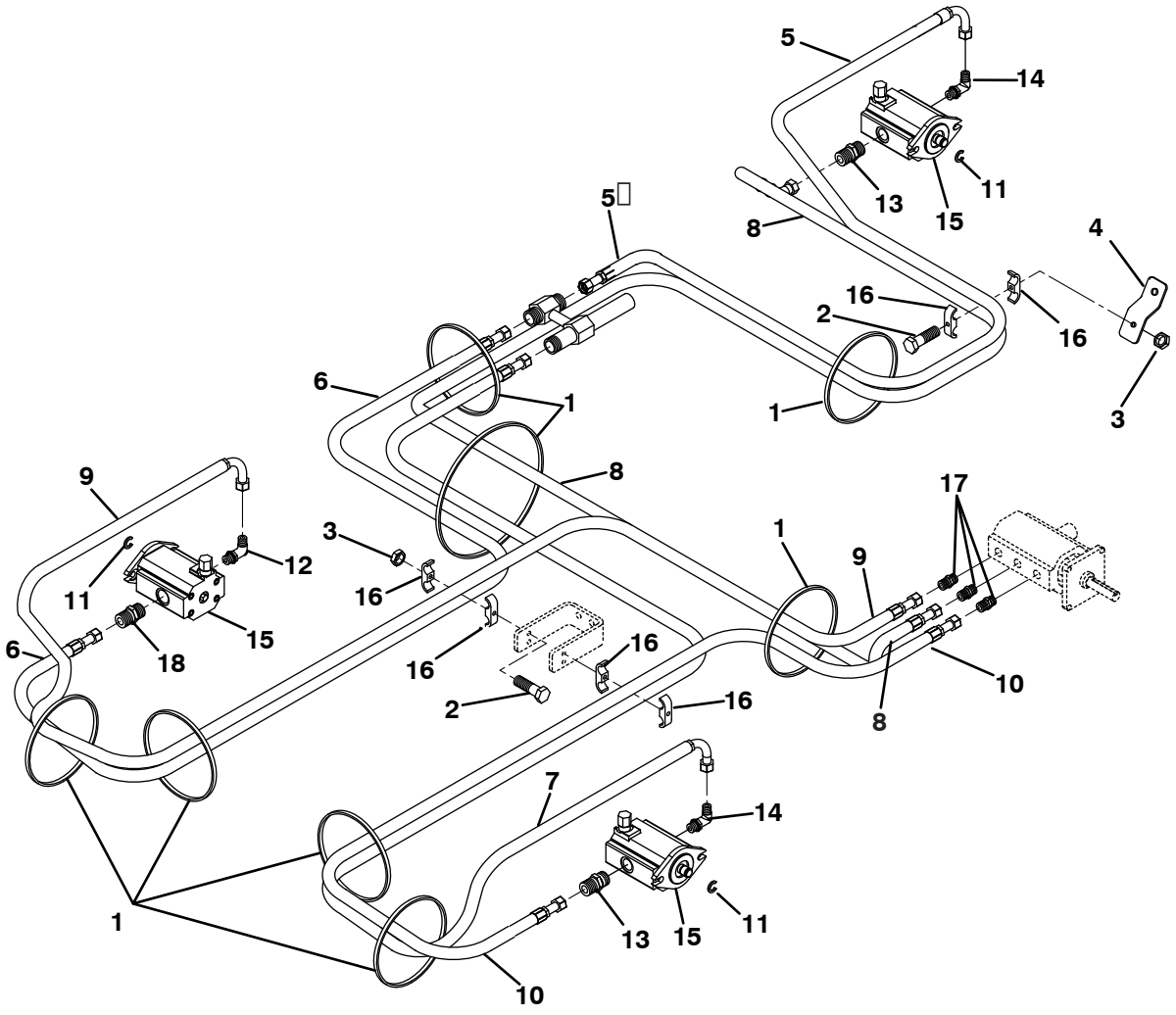


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	1002944	1	Tube, Steering Valve to Filter	
2	2811063	1	Tube, Steering Valve to Pump	
3	364221	1	Clamp	
4	400114	1	Screw, 1/4-20 x 1-1/4” Hex Head	
5	452004	2	Flat Washer, 1/4	
6	444708	1	Locknut, 1/4-20 Center	
7	1002942	1	Left Steering Hose	
8	1002941	1	Right Steering Hose	
9	354080	2	Hose Clamp	
10	446136	1	Lockwasher, 5/16 Hvy	
11	443106	1	Nut, 5/16-18 Hex	
12	473142	4	Nylon Tie	
13	339974	3	Adapter Straight	
14	340057	2	Adapter, 90°	
15	340061	4	Adapter, 90°	
16	1002940	1	Lift Cylinder Hose	
17	1001500	1	Lift Cylinder Hose	
18	1001502	1	Lift Valve Hose	
19	1001501	1	Lift Valve Hose	
20	339979	3	Adapter Straight	
21	340088	1	Adapter, 90°	
22	1001356	1	Lift Valve	
	5001419	1	• Seal Kit	
23	122759	1	Hydraulic Cylinder	
	554331	1	• Seal Kit	
24	339909	3	O-Ring, #6 ORFS	
25	339910	1	O-Ring, #10 ORFS	

> Change from previous revision

22.1 Reel Hydraulics

Serial No. All

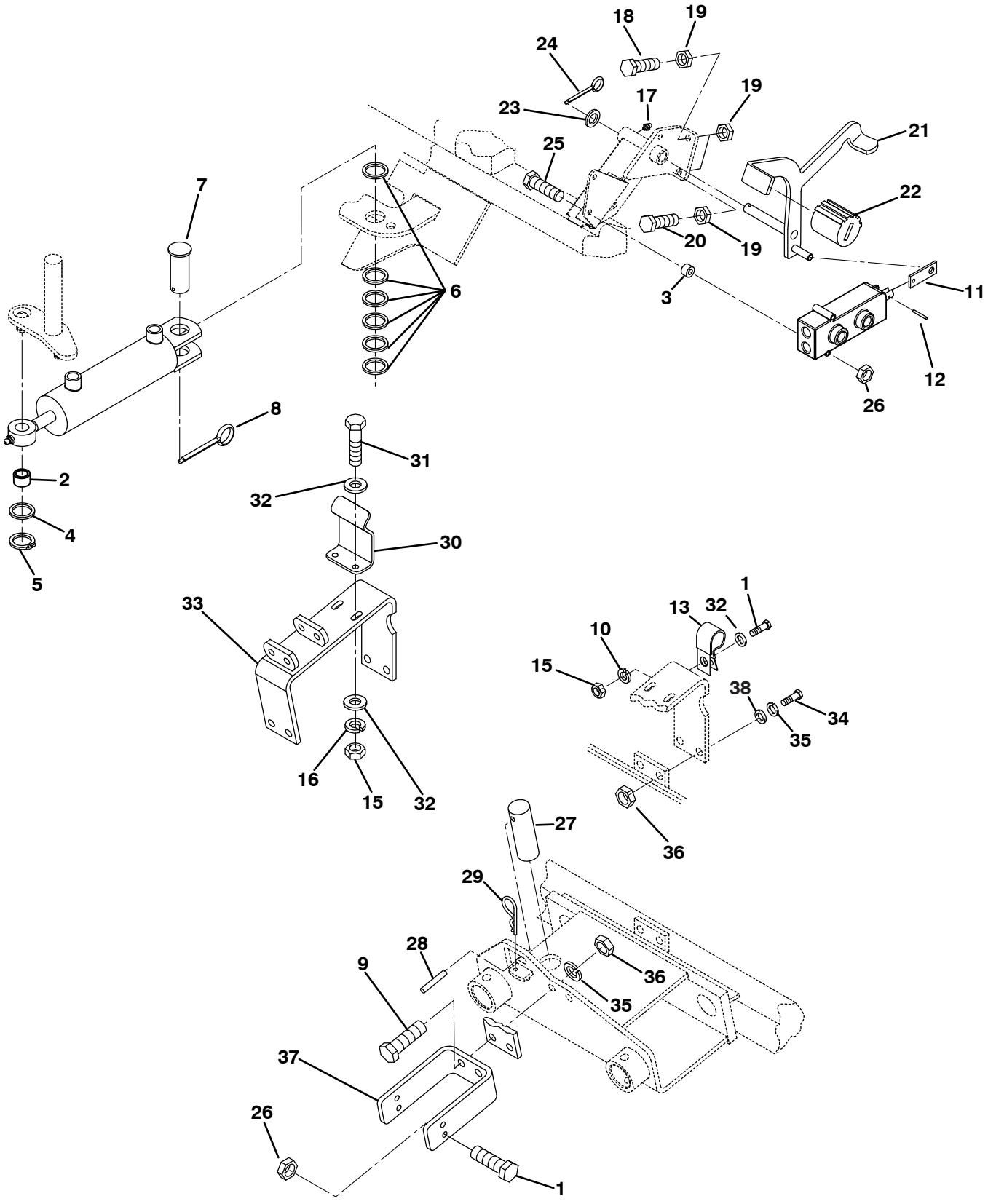


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	473142	8	Nylon Tie	
2	400120	3	Screw, 1/4-20 x 2” Hex Hd	
3	444708	3	Locknut, 1/4-20 Center	
4	3003323.7	1	Bracket	
5	1001491	1	Center Reel Motor Return Hose	
6	1001490	1	Right Reel Motor Return Hose	
7	1001489	1	Left Reel Motor Return Hose	
8	1001493	1	Center Reel Motor Pressure Hose	
9	1001494	1	Right Reel Motor Pressure Hose	
10	1001492	1	Left Reel Motor Pressure Hose	
11	2810171	3	Snap Ring	
12	340062	1	Adapter, 90°	
13	339980	2	Adapter, Straight	
14	340070	2	Adapter, 90°	
15	1002603	3	Reel Motor	See 32.1 for Service Parts
16	3003473	3	Clamp	
17	339979	3	Adapter Straight	
18	339989	1	Adapter, Straight	

> Change from previous revision

23.1 Reel Lift

Serial No. All

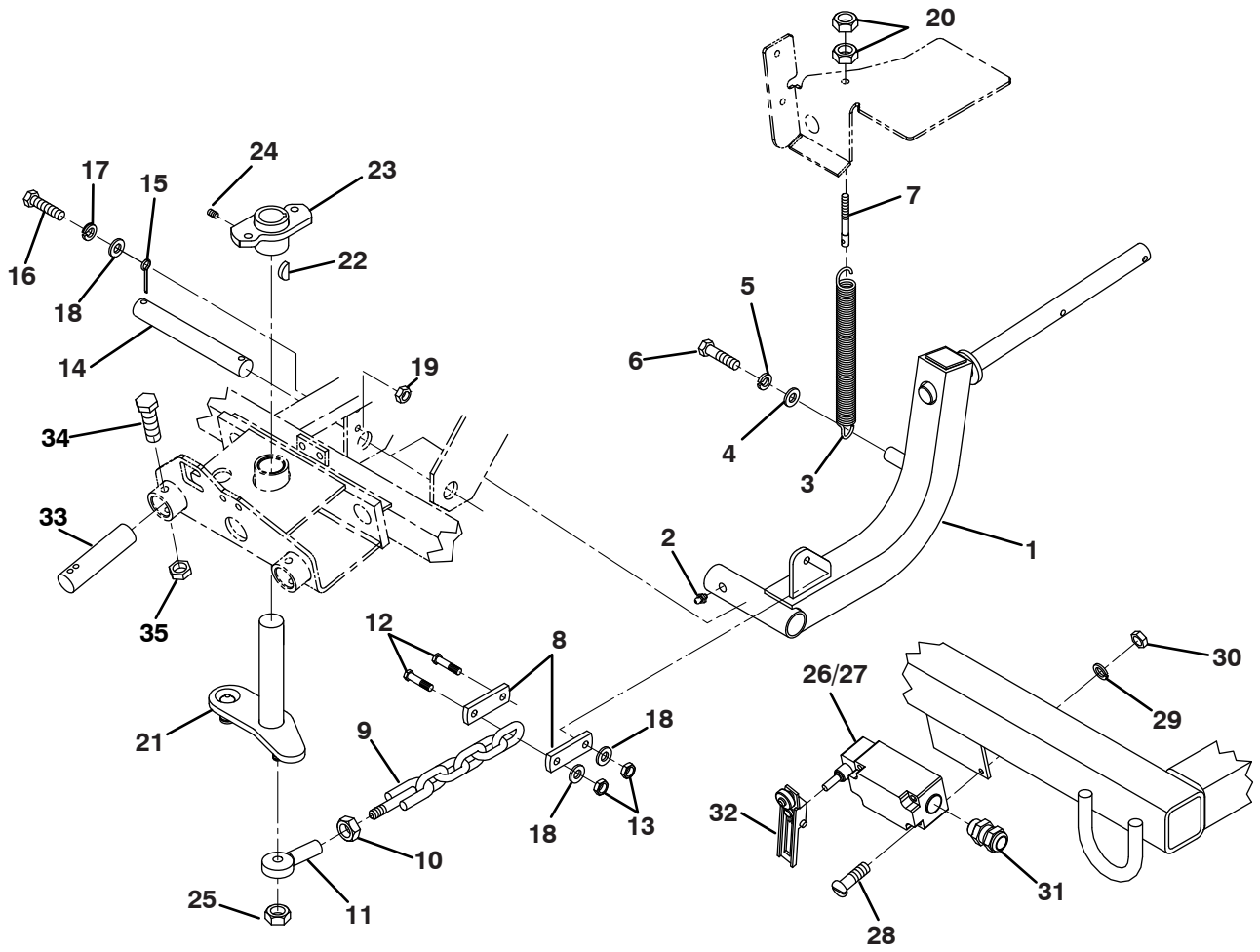


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	400108	3	Screw, 1/4-20 x 3/4” Hex Head	
2	554330	1	Bronze Bushing	Included with cylinder
3	452006	2	Flat Washer, 3/8	
4	307374	1	Washer	
5	458038	1	Retaining Ring	
6	345700	6	Washer	
7	364238	1	Cylinder Pin	
8	460052	1	Cotter Pin, 3/16 x 1-1/2”	
9	400264	2	Screw, 3/8-16 x 1-1/4” Hex Head	
10	446128	1	Lockwasher, 1/4	
11	3002234.7	1	Plate	
12	461379	1	Roll Pin, 3/16 x 1/2”	
13	345671	1	Hose Clamp	
14	473142	11	Nylon Tie	Not Shown
15	443102	5	Nut, 1/4-20 Hex	
16	446130	2	Lockwasher, 1/4 Hvy	
17	471214	2	Grease Fitting	
18	400192	1	Screw, 5/16-18 x 1-1/2” Hex Head	
19	443106	4	Nut, 5/16-18 Hex	
20	400190	1	Screw, 5/16-18 x 1-1/4” Hex Head	
21	1002606.7	1	Lift Pedal	
22	3003474	1	Pedal Grip	
23	453017	1	Flat Washer, 1/2	
24	460028	1	Cotter Pin, 1/8 x 1”	
25	400118	2	Screw, 1/4-20 x 1-3/4” Hex Head	
26	444708	4	Locknut, 1/4-20 Center	
27	3003035	1	Pin	
28	461418	1	Roll Pin, 1/4-20 x 3-1/2”	
29	460335	1	Spring Clip Pin, 1/8	
30	3004679	2	Hood Centering Bracket	
31	400112	2	Screw, 1/4-20 x 1” Hex Head	
32	452004	5	Flat Washer, 1/4	
33	1001176.7	1	Tab Spring Mount	
34	400264	2	Screw, 3/8-16 x 1-1/4” Hex Head	
35	446142	4	Lockwasher, 3/8 Hvy	
36	443110	4	Nut, 3/8-16 Hex	
37	3002630.7	1	Hose Bracket	

> Change from previous revision

24.1 Rear Lift Arm

Serial No. All

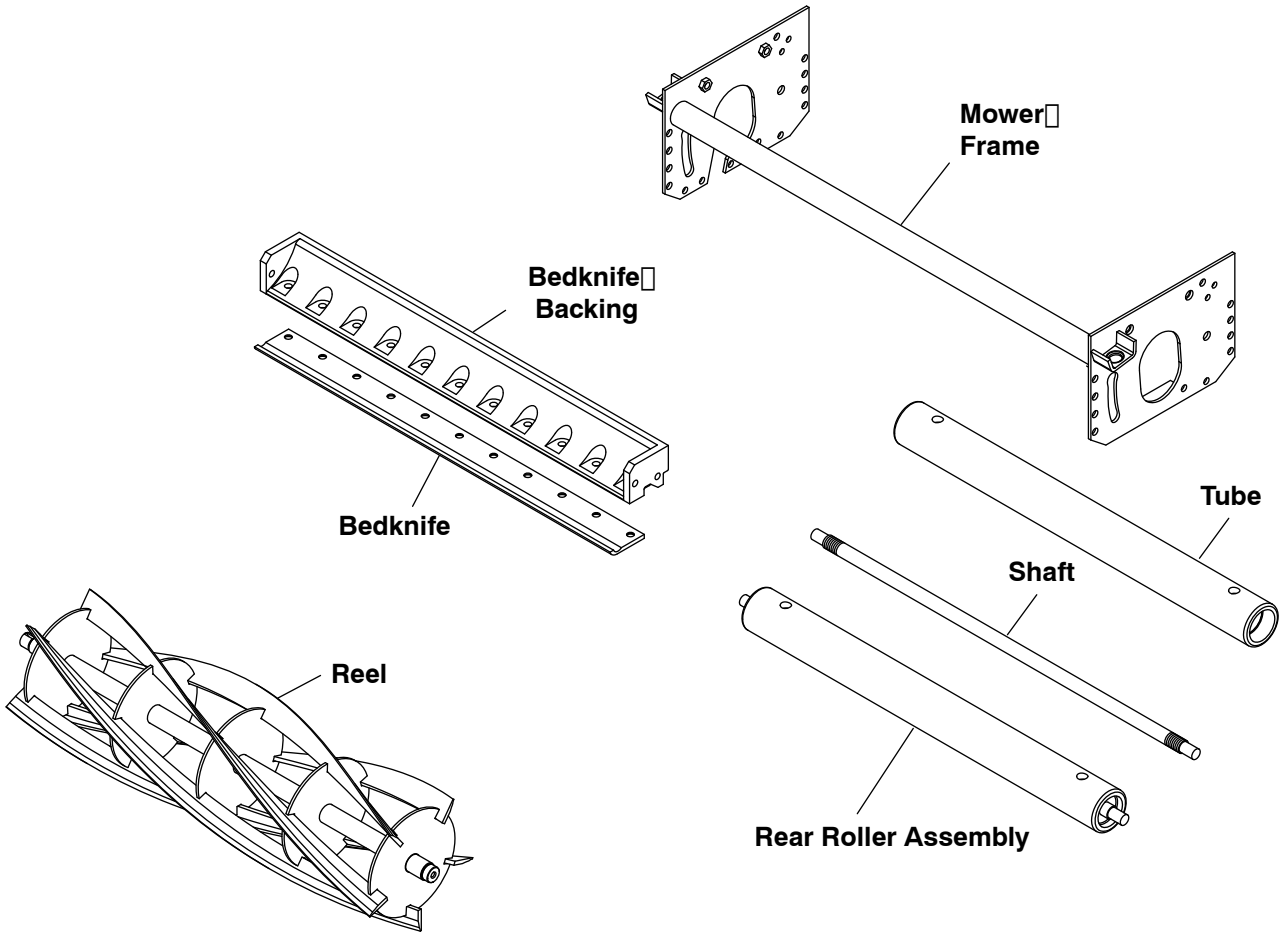


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	1001271.7	1	Rear Lift Arm	
2	471216	1	Grease Fitting	
3	364149.7	1	Extension Spring	
4	452008	1	Flat Washer, 3/8	
5	446142	1	Lockwasher, 3/8 Hvy	
6	400262	1	Screw, 3/8-16 x 1” Hex Head	
7	3003754	1	J Bolt	
8	3001905.7	2	Plate	
9	1000956.7	1	Chain	
10	443820	1	Nut, 1/2-20 Jam	
11	364234	1	Rod End	
12	3006409	2	Bolt, 3/8-16 x 1-1/2” Grade 8	
13	445799	2	Locknut, 3/8-16 Center	
14	2809741	1	Pivot Pin	
15	460096	1	Cotter Pin, 5/16 x 1-3/4”	
16	400188	1	Screw, 5/16-18 x 1” Hex Head	
17	446136	1	Lockwasher, 5/16 Hvy	
18	452006	3	Flat Washer, 5/16	
19	443106	1	Nut, 5/16-18 Hex	
20	443110	2	Nut, 3/8-16 Hex	
21	1001258.7	1	Crank Bottom	
22	463040	1	Key, 1/4 x 1-1/4” Woodruff	
23	1001259.7	1	Lift Top Crank	
24	415519	1	Screw, 5/16-18 x 3/8” Set	
25	444780	1	Locknut, 1/2-20	
26	5000183	1	Limit Switch	Reference **SW4**
27	5000184	1	Operator Head	
28	402132	2	Screw, #10-24 x 1-3/4” Round Head	
29	446118	2	Lockwasher, #10 Hvy	
30	444310	2	Nut, #10-24 Hex	
31	364694	1	Cable Connector	
32	3001078	1	Actuator Head	
33	3002430	2	Pin	
34	400272	2	Screw, 3/8-16 x 2-1/4” Hex Head	
35	444762	2	Locknut, 3/8-16 Center	

> Change from previous revision

25.1 Reels

Serial No. All

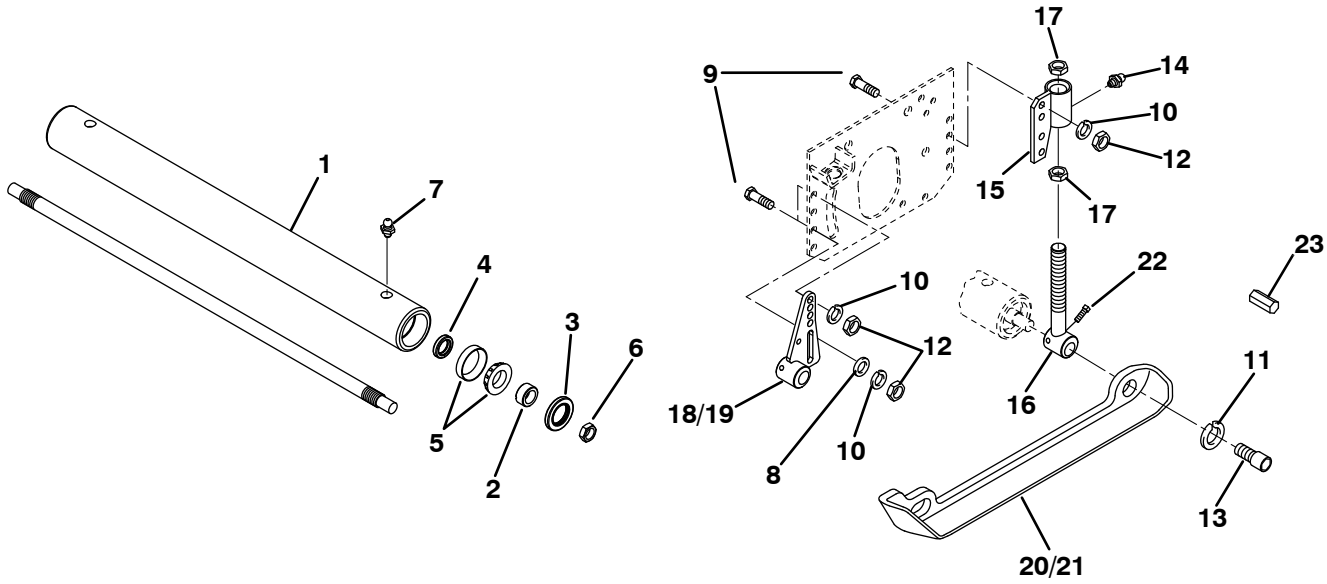


Product Number	Size In Inches	No. of Blades	Bedknife	Bedknife Backing	Rear Roller			Location			Reel Part No.	Mower Frame
					Complete	Tube	Shaft	Left	Center	Right		
67114	26”	7	554284	5000616	132639	5002831	3003415	✔			5002087	1001643
67115										✔	5002088	1001643
67116									✔		5002087	1001643
67123	30”	7	503550	5000617	132640	5002832	3003414	✔			5002089	1001642
67124										✔	5002090	1001642
67125									✔		5002089	1001642

> Change from previous revision

Serial No. All

26.1 Roller Brackets and Skids

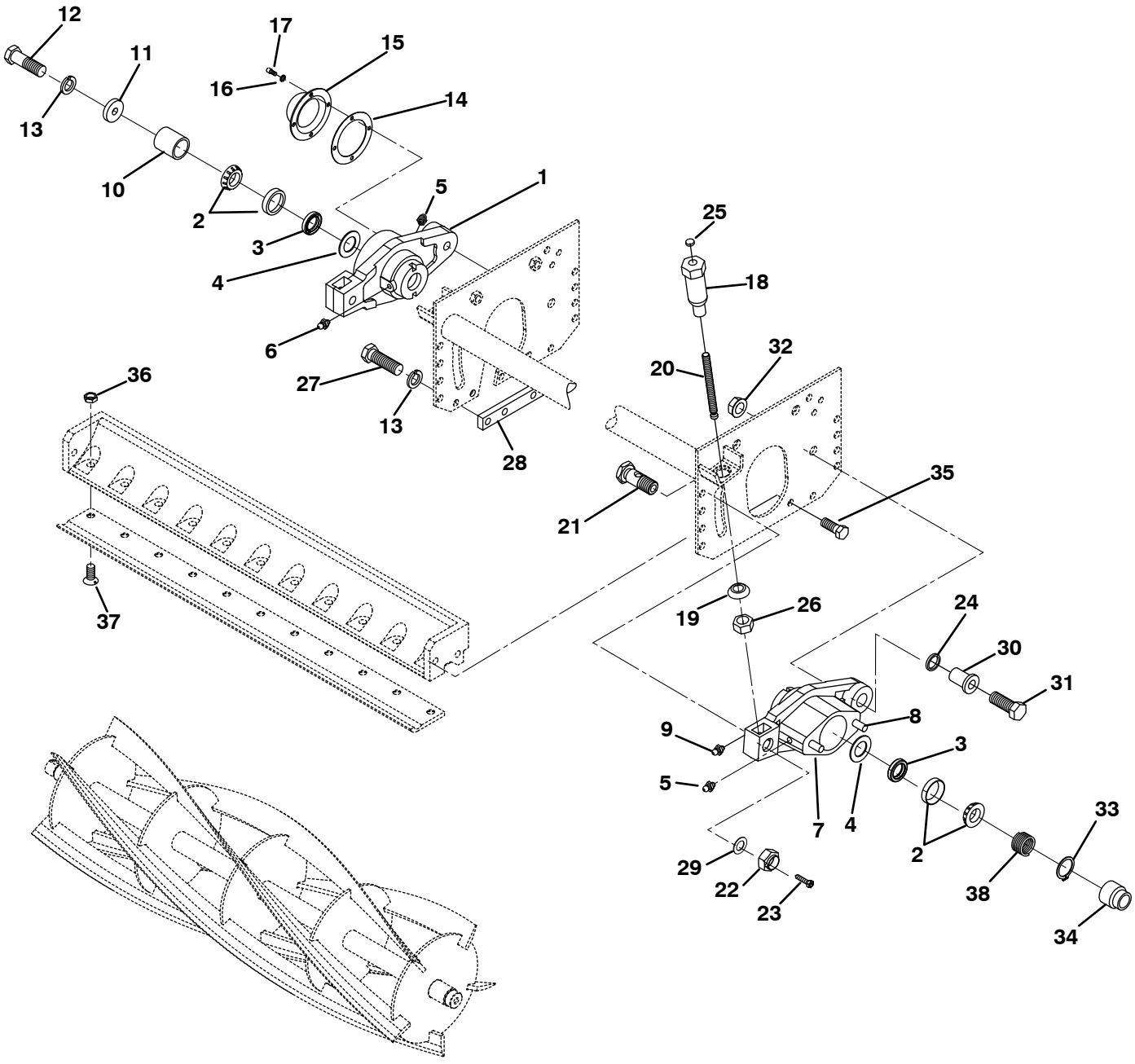


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	REF	1	Rear Roller	
2	3005156	2	• Wear Sleeve	
3	3004882	2	• Oil Seal	
4	338647	2	• Oil Seal	
5	500534	2	• Bearing, Cup and Cone	
6	367029	2	• Nut	
7	471214	2	• Grease Fitting	
8	366653	2	Washer	
9	400264	8	Screw, 3/8-16 x 1-1/4” Hex Head	
10	446142	8	Lockwasher, 3/8 Hvy	
11	446174	4	Lockwasher, 3/4 Light	
12	443110	8	Nut, 3/8-16 Hex	
13	434002	4	Screw, 3/4-16 x 1-1/4” Socket Head	
14	471214	2	Grease Fitting	
15	3007673	2	Housing	
16	132680	2	Rear Roller Adjuster	
17	3000313	4	Adjusting Nut	
18	3008359	1	L.H. Front Roller Bracket	
19	3008360	1	R.H. Front Roller Bracket	
20	207473	1	R.H. Skid	
21	207474	1	L.H. Skid	
22	412015	2	Set Screw, 5/16-18 x 5/8”	
23	554723	1	Skid Shoe Wrench	

> Change from previous revision

27.1 Reel Bearing Housing

Serial No. All

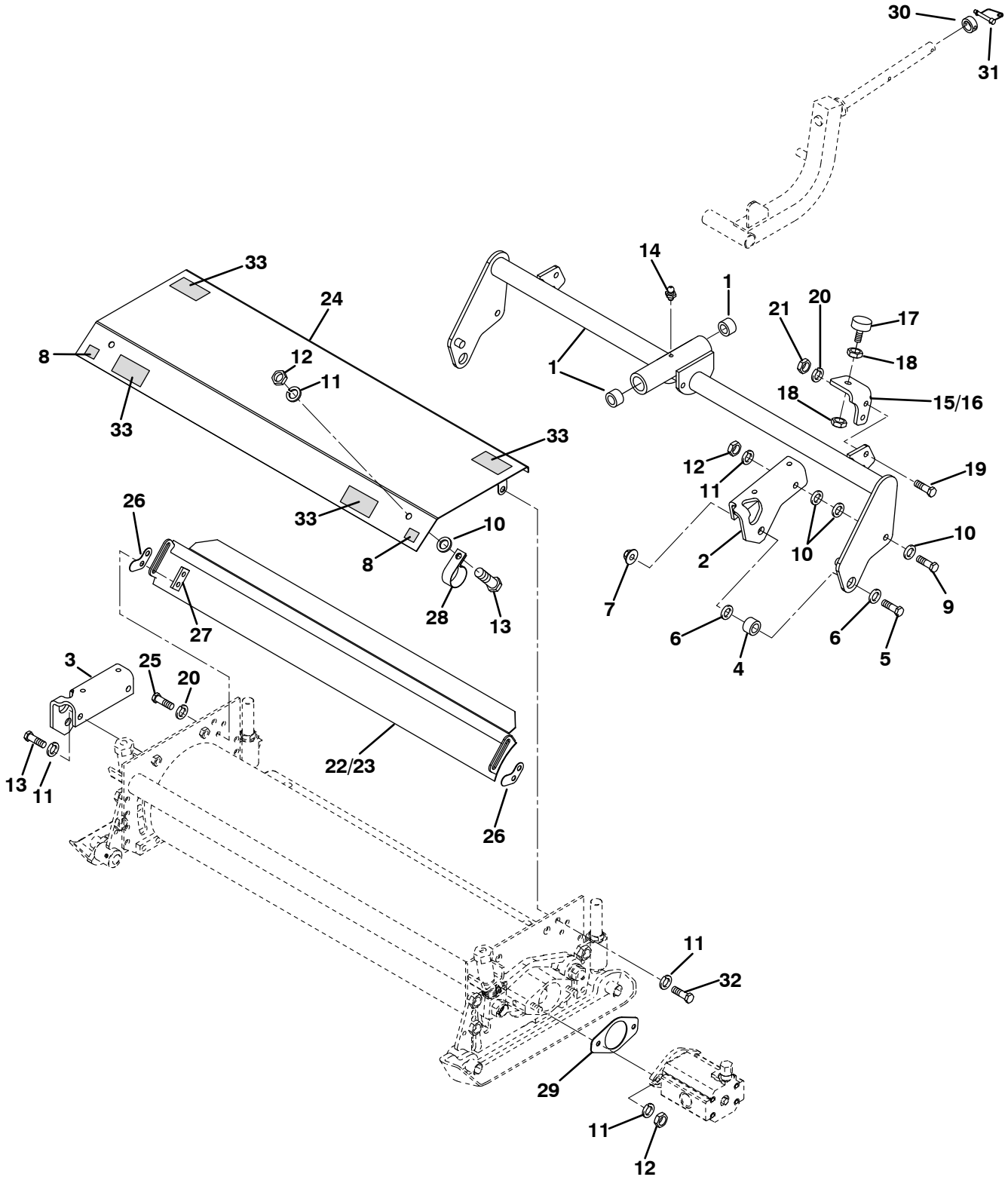


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	5001606	1	Housing	
2	500596	2	• Bearing, Cup and Cone	
3	3000983	1	• Oil Seal	
4	3001152	1	• Washer	
5	471242	1	• Relief Fitting	
6	4128725	1	• Grease Fitting	
7	5001607	1	Housing	(Includes 2 ~ 5, 8 and 9)
8	3003086	2	• Stud	
9	471214	1	• Grease Fitting	
10	364283	1	Tube, Spacer	
11	364259	1	Washer, Bearing Retainer	
12	400264	2	Screw, 3/8-16 x 1-1/4” Hex Head	
13	446142	6	Lockwasher, 3/8 Hvy	
14	364147	1	Gasket, Cover	
15	338585	1	Cover	
16	446116	4	Lockwasher, #10	
17	434038	4	Screw, #10-24 x 1/2”	
18	3003611	2	Adjusting Nut	
19	365995	2	Washer	
20	3004189	2	Adjusting Screw	
21	3003517	2	Shoulder Bolt	
22	3004370	2	Locknut, 3/4-16 Thin Security	
23	434031	2	Screw, 1/4-20 x 3/4” Socket Head	
24	364151	2	Wave Washer	
25	472519	2	Plug	
26	445718	2	Nut, 5/8-18 Hex Stover Lock	
27	400258	4	Screw, 3/8-16 x 3/4” Hex Head	
28	364282	1	Support Plate	
29	306828	2	Washer	
30	3003389	2	Housing, Pivot Bushing	
31	400446	2	Screw, 1/2-20 x 2” Hex Head	
32	445789	2	Nut, 1/2-20 Spiralock	
33	458039	1	External Snap Ring	
34	503684	1	Motor Coupler	
35	3005890	4	Wheel Bolt	
36	445684	AR	Locknut	
37	3007308	AR	Screw	
38	364148	1	Compression Spring	

> Change from previous revision

28.1 Shields and Center Pivot Arm

Serial No. All

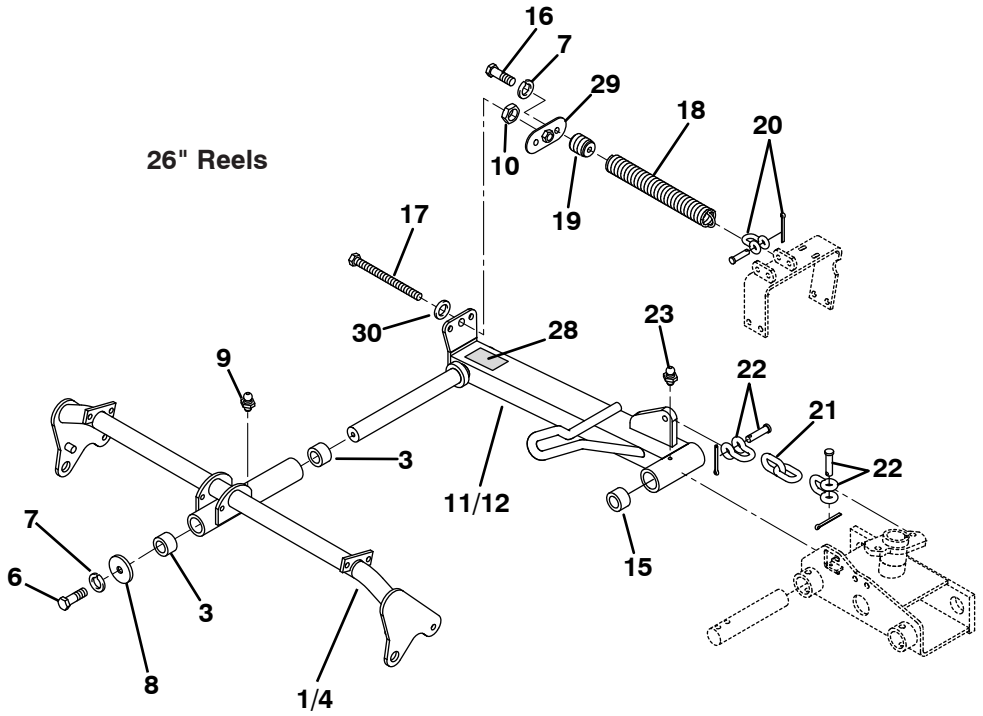


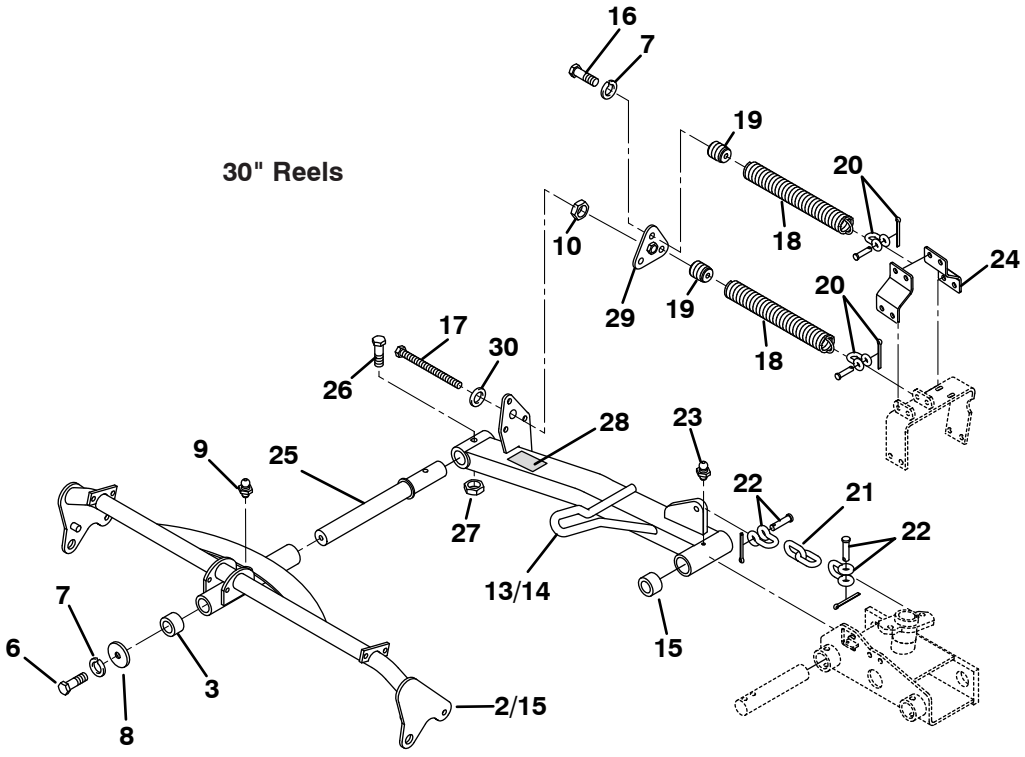
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4113759	1	Center Pivot Arm	67116 Only
1	4113756	1	Center Pivot Arm	67125 Only
	364140	2	• Bushing	
2	338561	1	Reel Pivot Bracket	
3	338562	1	Reel Pivot Bracket	
4	366827	2	Pivot Spacer	
5	400442	2	Screw, 1/2-20 x 1-1/2” Hex Head	
6	452012	4	Flat Washer, 1/2	
7	445789	2	Nut, 1/2-20 Spiralock Flange	
8	3002379	2	Decal, Tight	
9	400264	2	Screw, 3/8-16 x 1-1/4” Hex Head	
10	453011	AR	Washer, 3/8	
11	446142	12	Lockwasher, Hvy	
12	443110	6	Nut, 3/8-16 Hex	
13	400260	6	Screw, 3/8-16 x 7/8” Hex Head	
14	471214	1	Grease Fitting	
15	3002813	1	Reel Bumper Bracket	67116 & 67125 Only
16	3002814	1	Reel Bumper Bracket	67116 & 67125 Only
17	361723	2	Rubber Bumper	67116 & 67125 Only
18	443810	4	Nut, 3/8-16 Jam	67116 & 67125 Only
19	400190	4	Screw, 5/16-18 x 1-1/4” Hex Head	67116 & 67125 Only
20	446136	AR	Lockwasher, 5/16 Hvy	
21	443106	4	Nut, 5/16-18 Hex	67116 & 67125 Only
22	122875.6	1	Rear Shield	67114 & 67115 Only
22	122769.6	1	Rear Shield	67123 & 67124 Only
23	1003056.6	1	Rear Shield	67116 Only
23	1003057.6	1	Rear Shield	67125 Only
24	5003650	1	Shield	26 Inch Reels (Includes Decals)
24	5003648	1	Shield	30 Inch Reels (Includes Decals)
25	400186	4	Screw, 5/16-18 x 7/8” Hex Head	
26	3000718	2	Shield Shim	
27	364281	2	Backup Nut	
28	364150	2	Clamp	
29	364777	1	Gasket	
30	3002718	1	Collar	67116 & 67125 Only
31	3005435	1	Spring Lock Pin	67116 & 67125 Only
32	400258	2	Screw, 3/8-16 x 3/4” Hex Head	
33	361877	1	Decal, Danger	2 Used on 67116 & 67125

> Change from previous revision

29.1 Side Pivot and Lift Arms

Serial No. All





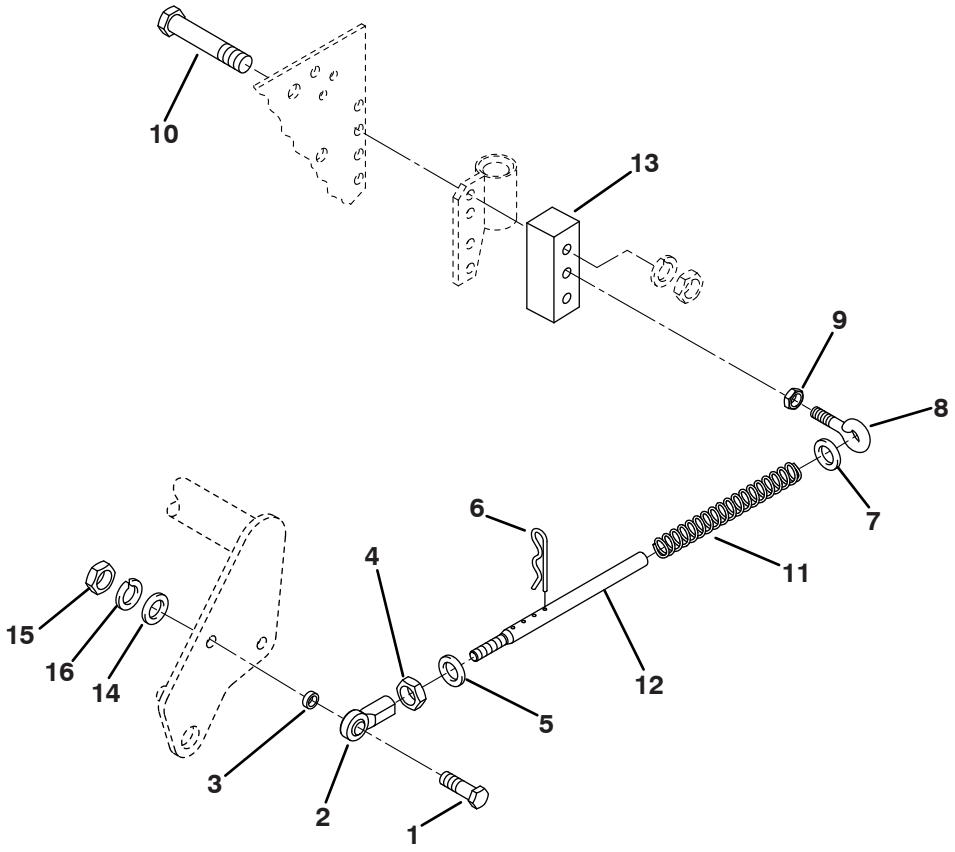
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4113757	1	Right Pivot Arm	67115 Only
2	4113754	1	Right Pivot Arm	67124 Only
3	364156	2	• Bushing	
4	4113758	1	Left Pivot Arm	67114 Only
5	4113755	1	Left Pivot Arm	67123 Only
6	400260	2	Screw, 3/8-16 x 7/8” Hex Head	
7	446142	AR	Lockwasher, 3/8 Hvy	
8	364781	2	Retainer Washer	
9	471214	2	Grease Fitting	
10	443118	AR	Nut, 1/2-13 Hex	
11	2811280	1	R.H. Lift Arm	(Includes 15 & 28) - 67115
12	2811281	1	L.H. Lift Arm	(Includes 15 & 28) - 67114
13	2811278	1	R.H. Lift Arm	(Includes 15 & 25 ~ 28) - 67124
14	2811279	1	L.H. Lift Arm	(Includes 15 & 25 ~ 28) - 67123
15	3007694	2	• Bushing	
16	400262	AR	Screw, 3/8-16 x 1” Hex Head	
17	441904	2	Screw, 1/2-13 x 10” Full Thread Hex	
18	364157	AR	Spring	
19	3007908	AR	Plug	
20	364160	AR	Shackle	
21	3004065	2	Lift Chain	
22	1001854	4	Shackle	
23	471214	2	Grease Fitting	
24	3005219	2	Bracket	67123, 67124 & 67125 Only
25	3003041	2	Shaft	67123, 67124 & 67125 Only
26	400272	2	Screw, 3/6-16 x 2-1/4” Hex Hd	67123, 67124 & 67125 Only
27	444762	2	Locknut, 3/8-16	67123, 67124 & 67125 Only
28	361947	2	Decal, Mower Removal	
29	2811128	1	Plate, Spring Mounting	67114, 67115 & 67116 Only
29	2811127	1	Plate, Spring Mounting	67123, 67124 & 67125 Only
30	452012	2	Washer, 1/2	

> Change from previous revision

30.1 Down Pressure Kit

Serial No. All

Optional Kit



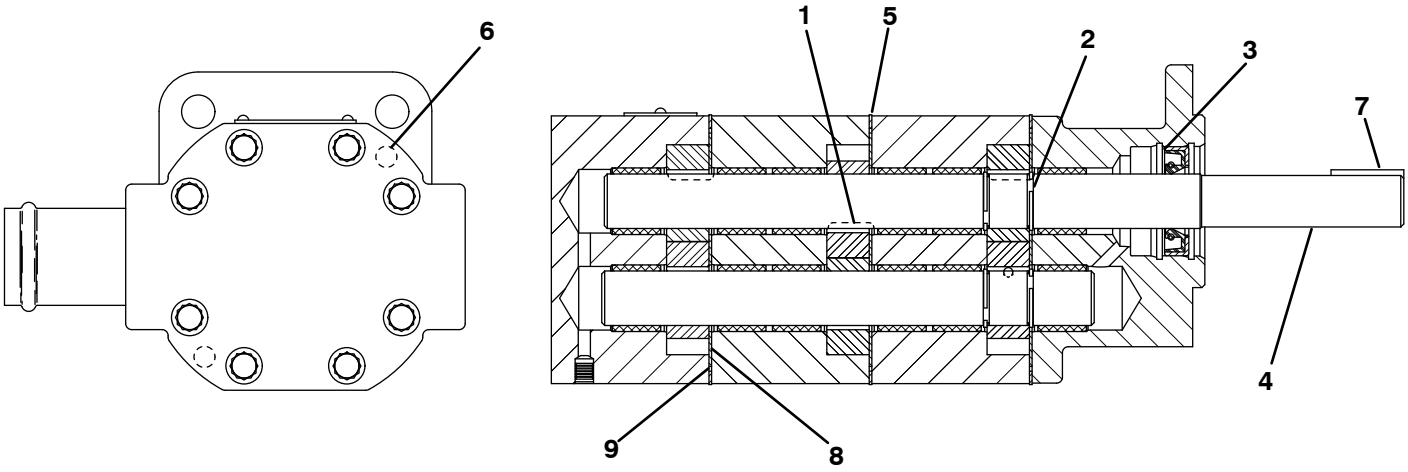
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
	1002588	1	Down Pressure Kit	
1	400268	2	• Screw, 3/8-16 x 1-3/4”	
2	366974	2	• Rod End	
3	364328	2	• Spacer	
4	443812	2	• Nut, 3/8-24	
5	347935	2	• Washer - Special	
6	460312	2	• Hairpin	
7	453017	2	• Washer	
8	366978	2	• Eye Bolt	
9	443810	2	• Nut, 3/8-16 Jam	
10	400272	4	• Screw, 3/8-16 x 2-1/4	
11	366976	2	• Spring	
12	366975	2	• Tube-Down Pressure	
13	3005136	2	• Block	
14	453011	2	• Washer, 3/8	
15	443110	2	• Nut, 3/8-16	
16	446142	2	• Lockwasher, 3/8	

> Change from previous revision

Serial No. All

31.1 Reel Pump

Part No. 1000970



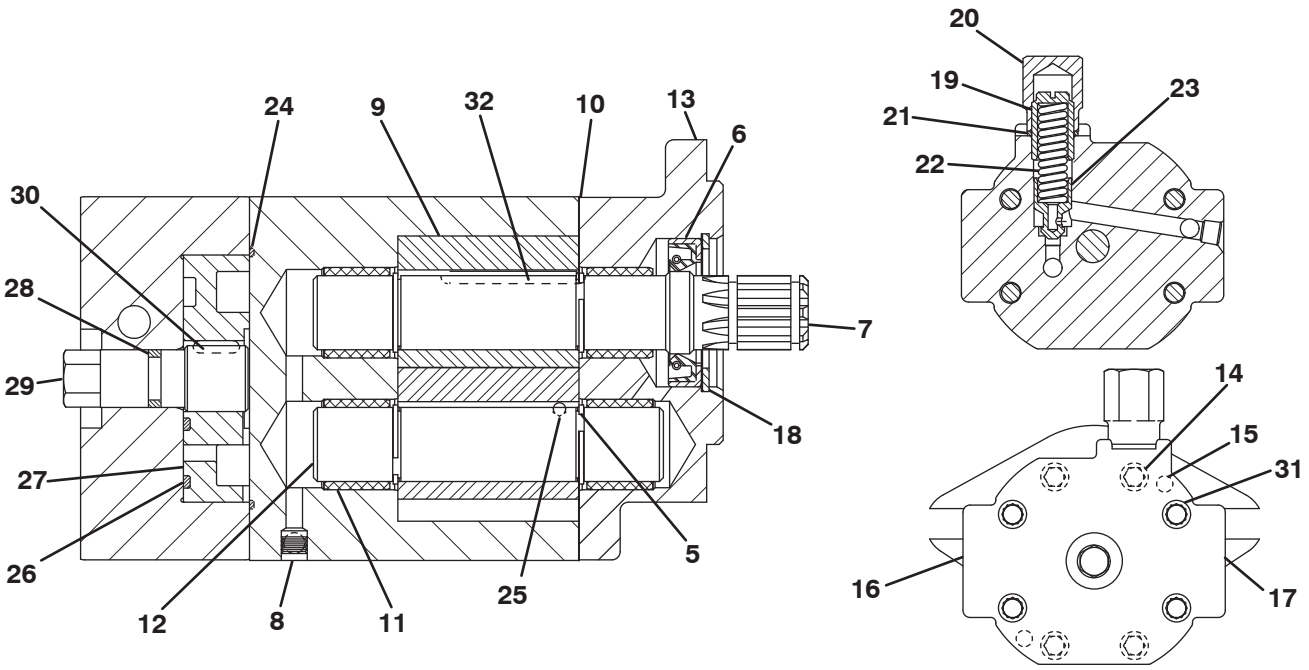
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	N/S	3	Shear Pin	(Included in A)
2	N/S	4	Snap Ring	(Included in A)
3	N/S	1	Oil Seal	(Included in A)
4	5001435	1	Driveshaft	
5	N/S	3	Seal Plate	(Included in A)
6	590286	6	Alignment Pin	
7	5001437	1	Drive Key	
8	N/S	3	Wear Plate	(Included in A)
9	N/S	3	Diamond O-Ring	(Included in A)
A	5001436	1	Repair Kit	Includes 1~3, 5, 8 & 9

> Change from previous revision

Serial No. All

32.1 Reel Motor

Part No. 1002603



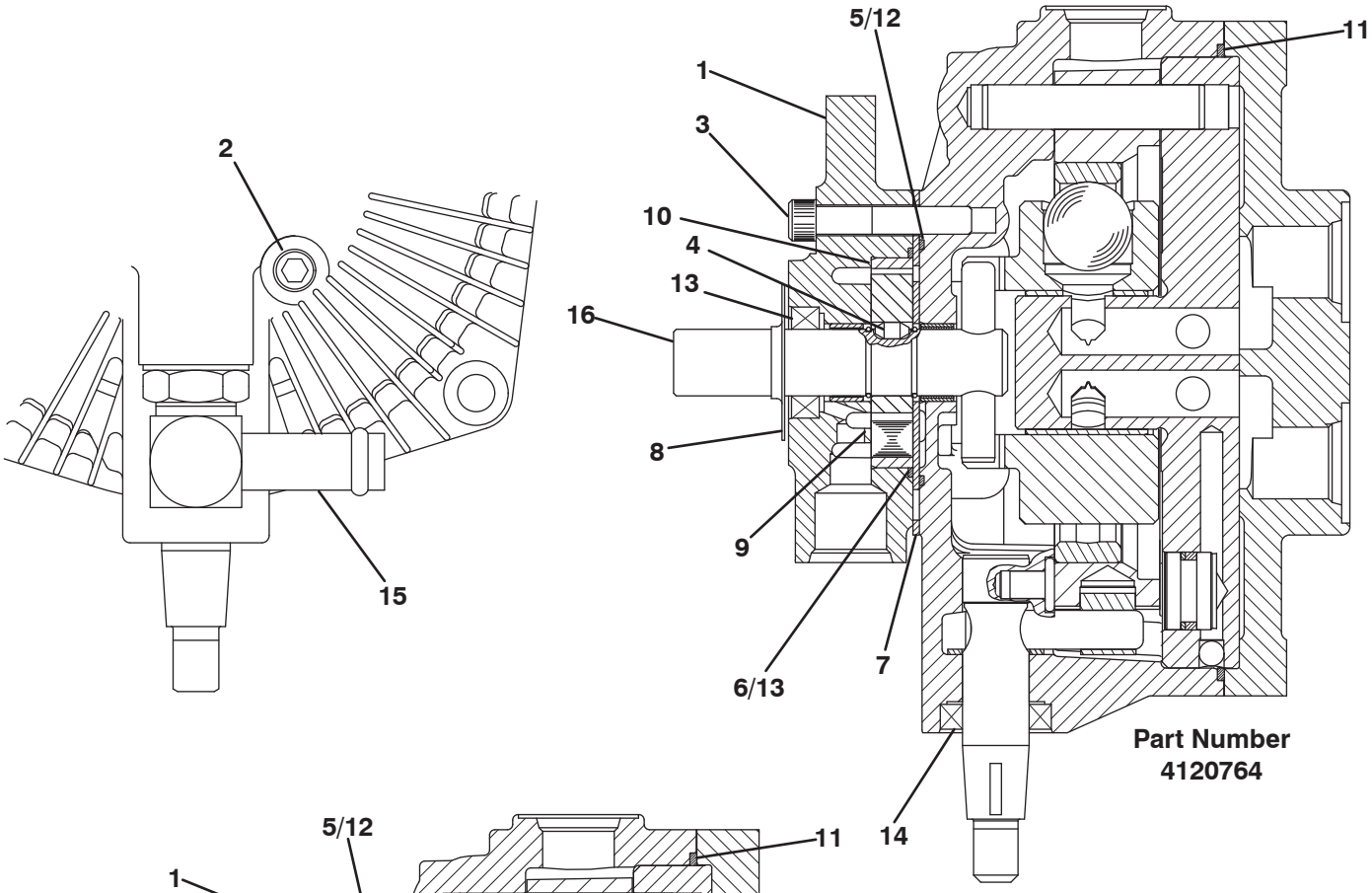
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
A	5002657	1	Seal Kit	Includes 6, 10, 18, 21, 24, 26 & 28
B	503502	1	Relief Cap Kit	Includes 20 & 21
C	503503	1	Relief Valve Kit	Includes 19 ~ 23
D	503504	1	Valve Stem Kit	Includes 28 ~ 30
5	5001442	4	Snap Ring	
6	555822	1	O-Ring	(Included in A)
7	5001443	1	Driveshaft	
8	5001444	1	Lee Plug	
9	5001445	2	Gear, 1-3/8” Wide	
10	N/S	1	.00050 (Silver) Gasket	(Included in A)
10	N/S	1	.00100 (Amber) Gasket	(Included in A)
10	N/S	1	.00075 (Gold) Gasket	(Included in A)
11	5001446	4	Sleeve Bearing	
12	5001447	1	Idler Shaft	
13	5001448	1	Stator	
14	555828	4	Screw, 1/4-20	
15	5001449	2	Alignment Pin	
16	5001450	1	Shipping Plug	
17	5001451	1	Shipping Plug	
18	555830	1	Snap Ring	(Included in A)
19	N/S	1	Adjustment Screw	(Included in C)
20	N/S	1	Cap	(Included in B and C)
21	N/S	1	Copper Gasket	(Included in A, B and C)
22	N/S	1	Spring	(Included in C)
23	N/S	2	Poppet	(Included in C)
24	5002141	1	O-Ring	(Included in A)
25	N/S	1	Steel Ball	
26	555836	1	O-Ring	(Included in A)
27	2501165	1	Valve Plate	
28	555833	2	O-Ring	(Included in A and D)
29	N/S	1	Valve Stem	(Included in D)
30	N/S	1	Shear Pin	(Included in D)
31	N/S	4	Screw, 1/4-20	
32	5001441	1	Shear Pin	

> Change from previous revision

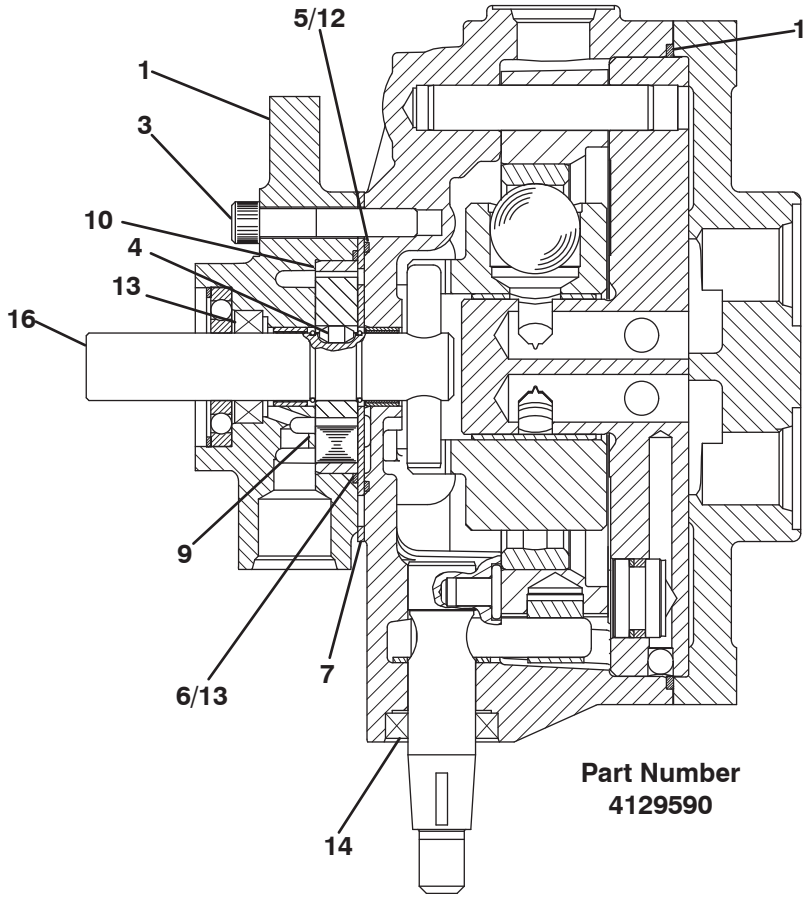
Serial No. All

33.1 Traction Pump

Part No. 4120764 and 4129590



Part Number 4120764



Part Number 4129590

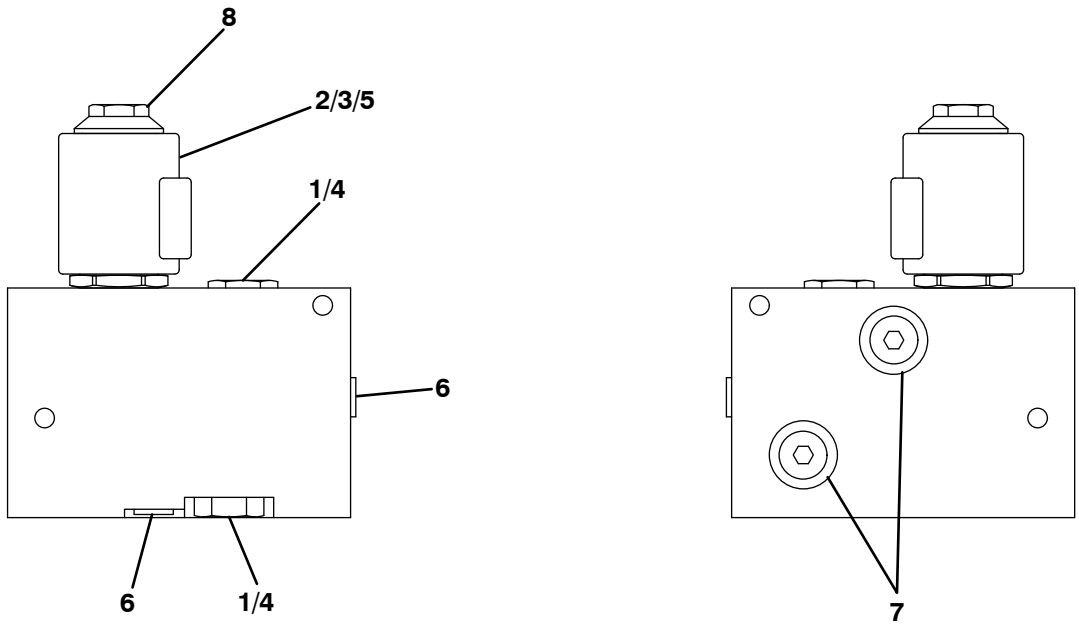
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
A	502664	1	Charge Pump Kit	Part Number 4120764
A	4132078	1	Charge Pump Kit	Part Number 4129590
1	N/S	1	• Charge Pump	
2	N/S	4	• Screw, Socket Head	
3	N/S	1	• Screw, Socket Head	
4	4120217	1	• Drive Pin	
5	N/S	1	• Square Cut Seal	Also included in B
6	N/S	1	• Square Cut Seal	Also included in B
7	N/S	1	• Pump Plate	
8	546416	1	• Grass Shield	Part Number 4120764 Only
9	N/S	2	• Snap Ring	
10	4120216	1	• Carrier	
B	2500620	1	Oil Seal Kit	(Included in B)
11	N/S	1	• Square Cut Seal	(Included in B)
12	N/S	1	• Square Cut Seal	(Included in B)
13	N/S	1	• Square Cut Seal	(Included in B)
14	N/S	2	• Oil Seal	Includes 11 ~ 14
15	361631	1	Fitting, 90° Barb	
16	4112141	1	Input Shaft	Part Number 4120764
16	N/S	1	Input Shaft	Part Number 4129590

> Change from previous revision

34.1 3WD Valve

Serial No. All

Part No. 4111942



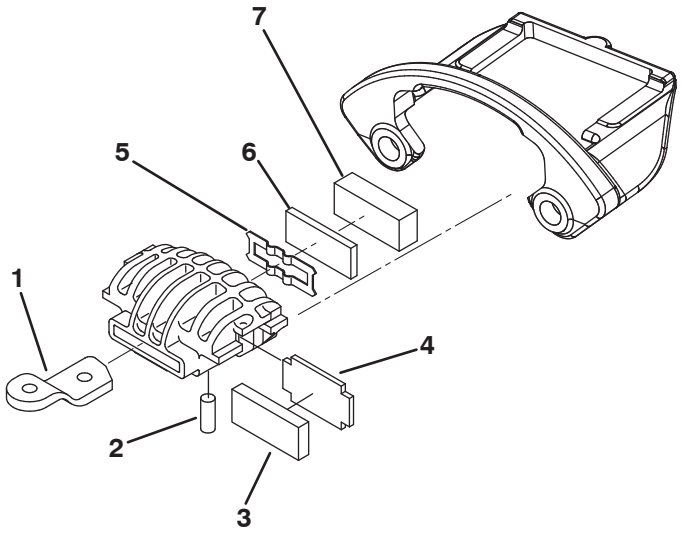
Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	4113025	2	Check Valve	
2	4113026	1	Spool Valve	
3	4113027	1	Solenoid Coil	Reference **K6**
4	5003578	2	Seal Kit, Check Valve	
5	5003579	1	Seal Kit, Spool Valve	
6	5002157	2	Port Plug	
7	5001065	2	Port Plug	
8	4113028	1	Nut, Coil	

> Change from previous revision

Serial No. All

35.1 Brake Calipers

Part No. 1001634 L.H.
Part No. 1001635 R.H.

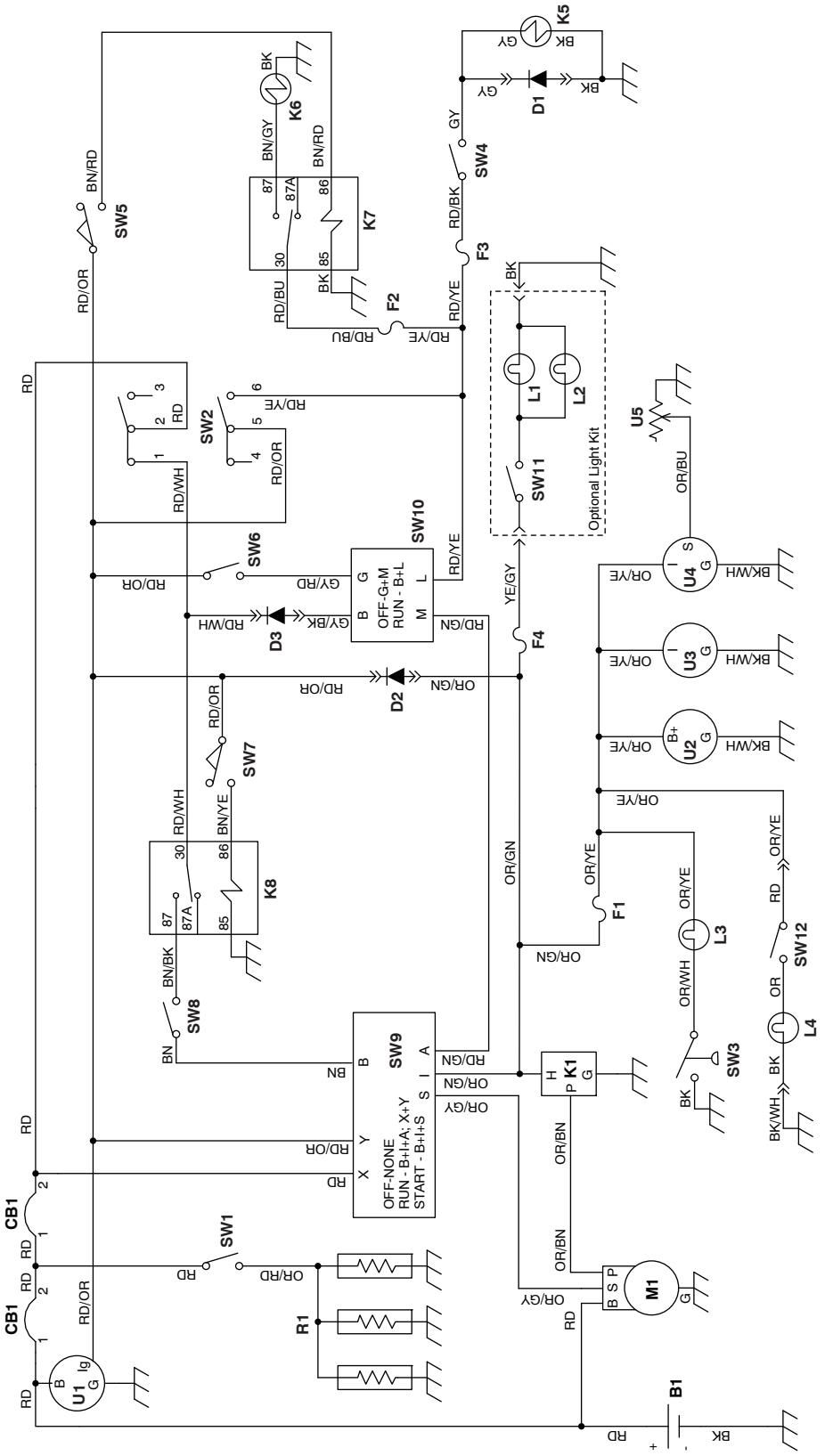


Item	Part No.	Qty.	Description	Serial Numbers/Notes
1	N/S	1	Cam	R.H.
1	N/S	1	Cam	L.H.
2	557823	1	Pivot Pin	
3	503660	1	Carrier Side Pad	
4	557824	1	Pad Support	
5	557825	1	Lever Retainer Spring	
6	557826	1	Pad Support	
7	503660	1	Cam Side Pad	

> Change from previous revision

36.1 Electrical Schematics

Serial No. All

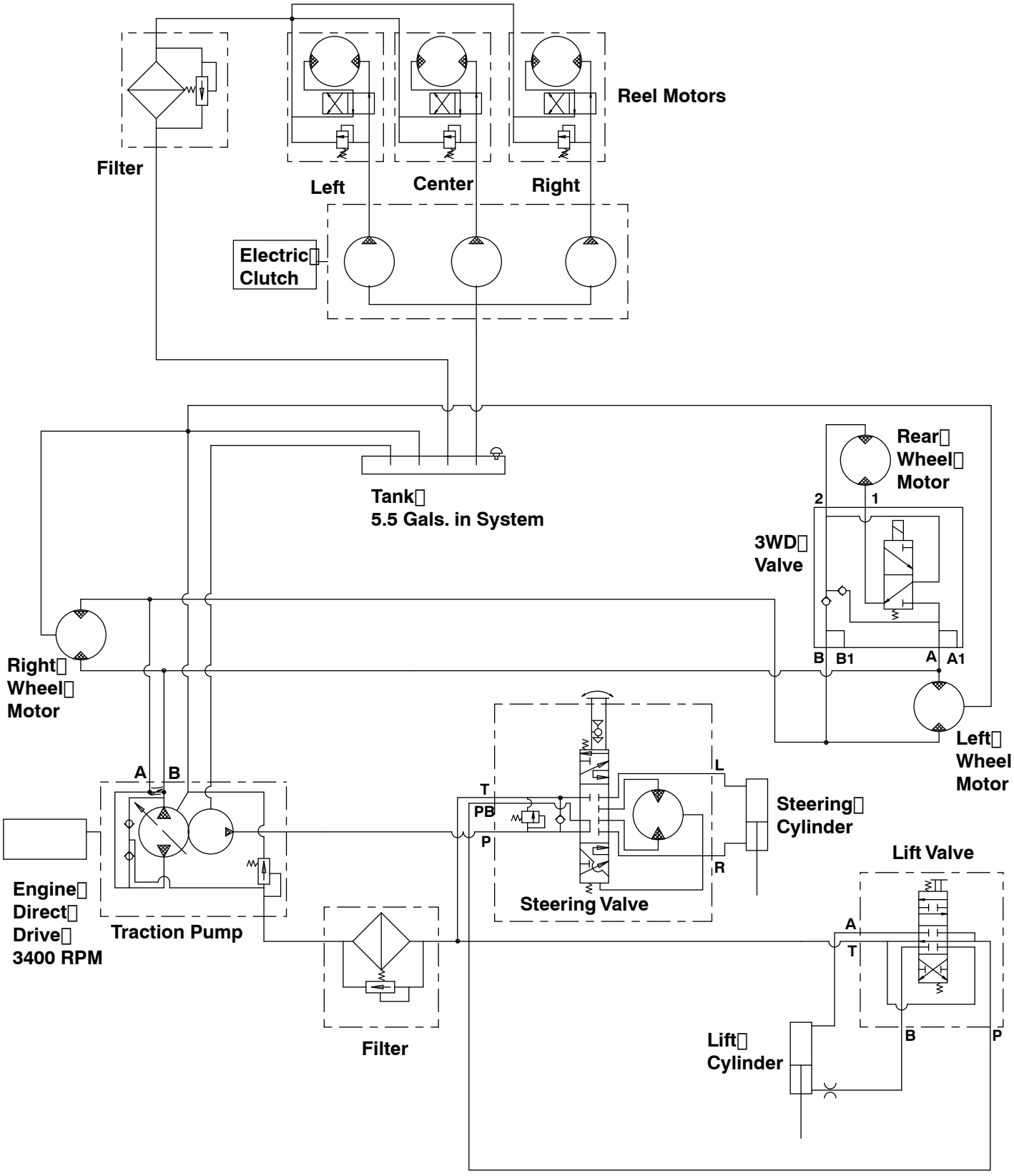


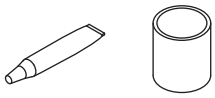
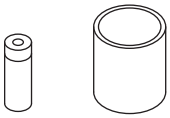
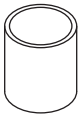
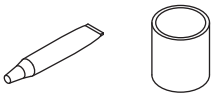
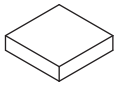
Item	Reference Illustration	Part Number	Description	Serial Numbers/Notes
B1		NS	Battery	
CB1	See 17.1	3000359	50 Amp Circuit Breaker	Diesel Units Only
CB2	See 5.1	338601	10 Amp Circuit Breaker	
D1	Not Shown	555846	Clutch Diode	Included in Wire Harness
D2	Not Shown	555846	Seat Switch Diode	Included in Wire Harness
D3	Not Shown	555846	Backlap Diode	Included in Wire Harness
F1	See 4.1	5003276	Gauge Circuit, 3 Amp Fuse	Installed in Fuse Block
F2	See 4.1	5003276	3WD Circuit, 3 Amp Fuse	Installed in Fuse Block
F3	See 4.1	5003279	Clutch Circuit, 7.5 Amp Fuse	Installed in Fuse Block
F4	See 4.1	5003279	Light Circuit, 7.5 Amp Fuse	Optional, Installed in Fuse Block
K1	See 9.1	338289	Fuel Solenoid	
K2	Not Used			
K3	Not Used			
K4	Not Used			
K5	Not Shown	NS	Clutch Solenoid	Included in Part No. 2809727
K6	See 34.1	5001354	3WD Solenoid	
K7	See 9.1, 9.1	3001307	3WD Relay	
K8	See 9.1, 9.1	3001307	Neutral Relay	
L1	Not Shown	NS	Optional Light	Included in Product 69149
L2	Not Shown	NS	Optional Light	Included in Product 69149
L3	See 5.1	164194	Oil Pressure Warning Light	
L4	See 5.1	366751	Parking Brake Light	
M1	Not Shown	NS	Starter Motor	Included in Engine
R1	Not Shown	NS	Glow Plugs	Included in Engine
SW1	See 5.1	363961	Glow Plug Switch	
SW2	See 5.1	3001780	Reel Control/3WD Switch	
SW3	Not Shown	554018	Engine Oil Pressure Switch	Included in Engine
SW4	See 24.1	5000183	Reel Limit Switch	
SW5	See 8.1	3007392	3WD Proximity Switch	
SW6	See 3.1	554390	Seat Switch	Serial No. 1601~4743
SW6	See 3.2	4139450	Seat Switch	Serial No. 4744 & Up
SW7	See 8.1	3007392	Neutral Proximity Switch	
SW8	See 8.1	3002056	Parking Brake Switch	
SW9	See 5.1	1001958	Ignition Switch	
SW10	See 5.1	1001010	Backlap Switch	
SW11	Not Shown	NS	Optional Light Switch	Included in Product 69149
SW12	See 8.1	3002056	Parking Brake Light Switch	
U1	Not Shown	NS	Alternator	Included in Enigne
U2	See 5.1	162721	Volt Meter	
U3	See 5.1	162723	Hour Meter	
U4	See 5.1	162720	Temperature Gauge	
U5	See 13.1	364901	Termperature Sender	

> Change from previous revision

37.1 Hydraulic Schematic

Serial No. All

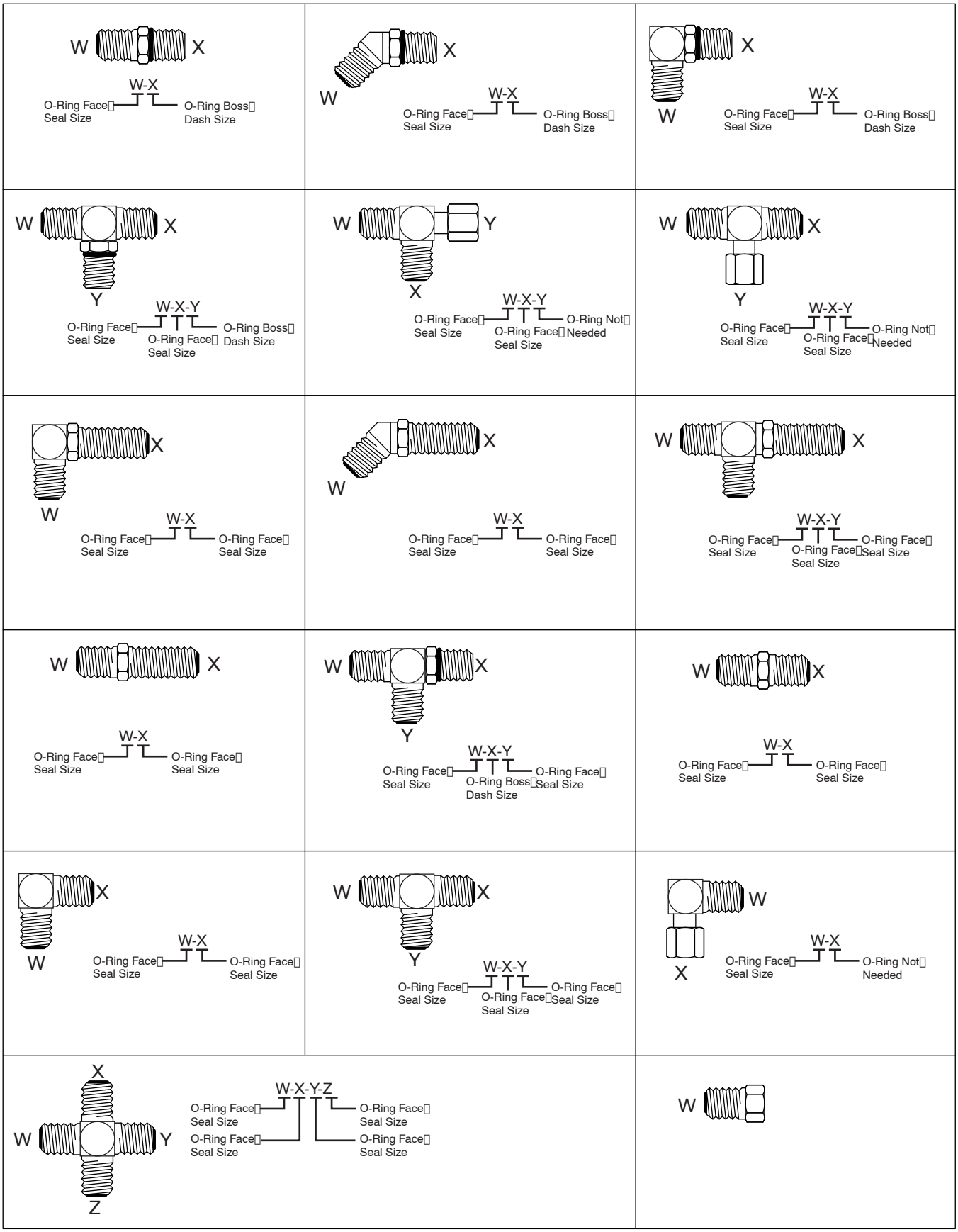


	Hydraulic Fluid*	
5001405	Two 2-1/2 Gallon Container of ISO VG68 Oil	
5001404	One 5 Gallon Pail of ISO VG68 Oil	
2500548	Two 2-1/2 Gallon Container of 10W30 Oil	
2500546	One 5 Gallon Pail of 10W30 Oil	
503409	Two 2-1/2 Gallon Container of ATF Fluid	
503407	One 5 Gallon Pail of ATF Fluid	
	2-Cycle Oil	
554600	Twenty Four 16 Ounce Plastic Container	
554599	Twenty Four 8 Ounce Plastic Container	
	Grease	
5000067	One 5 Gallon Pail OO-Grease	
5000068	Twenty Four 8 Ounce Tube OO-Grease	
	Paint	
5003469	16 Ounce Gray Aerosol	
554598	Six 12 Ounce Orange Aerosol	
2500789	Twelve 1 Quart Can Orange	
546409	Two 1 Gallon Can Orange	
	Lapping Compound	
5002488	One 10 Pound Pail of 80 Grit	
5002490	One 25 Pound Pail of 80 Grit	
5002489	One 10 Pound Pail of 120 Grit	
5002491	One 25 Pound Pail of 120 Grit	
	Specialty Compound	
365422	5.3 Ounce Tube of Electrical Insulating Gel	
5001581	14 Ounce Can of Lubriplate Multi Lube A	
	Biodegradable Hydraulic Fluid*	
5003102	One 55 Gallon Drum Jacobsen GreensCare 68	
5003103	One 5 Gallon Pail Jacobsen GreensCare 68	
5003105	One 55 Gallon Drum Jacobsen GreensCare 46	
5003104	One 5 Gallon Pail Jacobsen GreensCare 46	
4115976	One 55 Gallon Drum Jacobsen GreensCare 32	
4115977	One 5 Gallon Pail Jacobsen Greens Care 32	
5003106	Twenty Four 14 Ounce Tube Greens Care Grease	
	O-Ring Kit	
5002452	SAE O-Ring Boss (3/32 ~ 2" Tube O.D.)	
5002453	Common O-Ring Kit	
5002454	O-Ring Face Seal ORFS (-4 ~ -24 ORS Tube Size)	
	Right Start Kit for New Machines	
	See your local Jacobsen Dealer	
	On-Time Maintenance Kit	
	See your local Jacobsen Dealer	

* Refer to the Operator's manual or the Parts & Maintenance Manual for the correct hydraulic oil requirements for your machine. Jacobsen offers a High Usage Parts Catalog illustrating commonly used Parts through easy to read line Drawings. See your local Jacobsen Dealer for a copy.

38.1 O-Ring Chart

Serial No. All



Adapter Part Number.	Dash Size	Adapter Type	(W) O-Ring	(X) O-Ring	(Y) O-Ring	(Z) O-Ring
339972	4-4	Straight Adapter	339908	339896		
339974	4-6	Straight Adapter	339908	339897		
339979	6-6	Straight Adapter	339909	339897		
339980	6-8	Straight Adapter	339909	339898		
339983	8-6	Straight Adapter	339910	339897		
339989	10-10	Straight Adapter	339911	339899		
340055	4-4	90° Adapter	339908	339896		
340057	4-6	90° Adapter	339908	339897		
340061	6-6	90° Adapter	339909	339897		
340062	6-8	90° Adapter	339909	339898		
340068	8-12	90° Adapter	339910	339900		
340070	10-10	90° Adapter	339911	339899		
340088	4-6	90° Adapter	339908	339897		
340120	4-4-4	Swivel Run Tee	339908	339908		
340121	6-6-6	Swivel Run Tee	339909	339909		
340265	10-10-10	Straight Thread Run Tee	339911	339899	339911	
340376	8-8	90° Swivel Adapter	339910			

SAE Boss O-Rings			ORS Face Seal O-Rings		
Dash Size	Thread Size	O-Ring	Dash Size	Thread Size	O-Ring
4	7/16-20	339896	4	9/16-18	339908
6	9/16-18	339897	6	11/16-16	339909
8	3/4-16	339898	8	13/16-16	339910
10	7/8-14	339899	10	1-14	339911
12	1 1/16-12	339900	12	1 3/16-12	339912
16	1 5/16-12	339901	16	1 7/16-12	339913
20	1 5/8-12	339902	20	1 11/16-12	339914
24	1 7/8-12	339903	24	2-12	339915
32	2 1/2-12	339904			

> Change from previous revision

1000956.7 81
1000970 55
1000973 67
1001010 41
1001129.7 53
1001132 39
1001134 67
1001147 71
1001148 ..... 69, 71
1001176.7 79
1001258.7 81
1001259.7 81
1001271.7 81
1001311 67
1001354 65
1001356 75
1001372 71
1001429 49
1001462 71
1001488 71
1001489 77
1001490 77
1001491 77
1001492 77
1001493 77
1001494 77
1001495 73
1001496 73
1001500 75
1001501 75
1001502 75
1001503 71
1001630 69
1001634 45
1001635 45
1001642 82
1001643 82
1001752 65
1001758 33
1001854 89
1001889 55
1001958 41
1001964.7 61
1002019.6 67
1002033 59
1002101.7 61
1002264.7 39
1002588 90
1002603 77
1002606.7 79
1002940 75
1002941 75
1002942 75
1002944 75
1002945 75
1003056.6 87
1003057.6 87
1003638 53
1004340 41
1004795 41
1004900 69
108094-02 71
122759 75
122769.6 87
122875.6 87
132639 82
132640 82
132680 83
162720 41
162721 41
162723 41
163583 35
164194 41
207473 83
207474 83
220290.7 53
2500127 45
2500620 95
2501165 93
2809688 67
2809727 55
2809741 81
2810018 33
2810029 33
2810061 33
2810062 33
2810064 33
2810171 77
2810209 39
2810411 33
2810413 33
2810439 69
2810499.7 55
2810601 73
2810602 73
2810603 73
2810604 73
2810624 49
2811127 89
2811128 89
2811139 33
2811278 89
2811279 89
2811280 89
2811281 89
2811364 39
2811365 39
2811387 43
2811390 47
2811393 50
2811437 41
2811495 33
2811547 39
2811597 31
2811632 41
2811637.7 55
2811654 47
2811659 47
2812032 31
2812215 47
3000313 83
3000359 65
3000576 33
3000718 87
3000983 85
3001078 81
3001152 85
3001328 ..... 35, 37
3001780 41
3001905.7 81
3001950 55
3002053 31
3002056 47
3002098 39
3002170 50
3002234.7 79
3002372 43
3002379 87
3002397 67
3002399 43
3002430 81
3002627 45
3002628 45
3002630.7 79
3002673.7 43
3002718 87
3002788 47
3002803 33
3002804 33
3002813 87
3002814 87
3002861 39
3002862 65
3002863 65
3003035 79
3003041 89
3003086 85
3003110 73
3003113 71
3003114 71
3003115 71
3003218 71
3003219 71
3003223 71
3003242 73
3003256 71
3003299 ..... 35, 37
3003301 ..... 35, 37
3003323.7 77
3003348 31
3003349 31
3003350 31
3003368 ..... 35, 37
3003389 85
3003402 ..... 35, 37
3003414 82
3003415 82
3003444 67
3003468 39
3003473 ..... 67, 77
3003474 79
3003475 43
3003517 85
3003523 49
3003540.7 39
3003541 39
3003590 31
3003594 31
3003606 31
3003611 85
3003665 67
3003748 33
3003749 33
3003754 81
3003764 49
3003928 ..... 35, 37
3003968 33
3004065 89
3004182.7 71
3004187 61
3004189 85
3004207 31
3004253 65
3004256 65
3004333 65
3004370 85
3004410 ...33, 35, 37, 47, 49, ... 71, 73
3004523 57
3004526 57
3004539 49
3004679 79
3004882 83
3005136 90
3005156 83
3005219 89
3005435 87
3005890 85
3006409 81
3006745 43
3006746 43
3006988 35
3006991 35
3007308 85

INDEX

3007673 83
3007694 89
3007908 89
3008359 83
3008360 83
3008433 41
3008482 ..... 45, 53
3009193 47
3010485 53
303567 33
306828 85
307374 ..... 69, 79
319755 59
319914 63
325822 67
326112 65
328133 50
338289 49
338383 45
338561 87
338562 87
338585 85
338601 41
338647 83
339237 31
339900 71
339908 71
339910 71
339911 73
339912 71
339963 71
339974 75
339979 ..... 75, 77
339980 77
339983 69
339989 ..... 69, 71, 73, 77
340055 71
340057 75
340061 ..... 69, 75
340062 77
340068 69
340070 ..... 69, 77
340088 75
340120 69
340121 73
340265 73
340623 31
343398 43
344132 67
345671 ..... 49, 71, 79
345700 79
346006 57
346361 67
346771 45
347935 90
352204 45
352936 47
353914 ..... 45, 53
354080 ..... 71, 75
354989 43
355174 61
360111 ..... 45, 53
360343 33
361001 55
361005 ..... 57, 59, 65
361064 71
361117 67
361615 31
361631 95
361681 55
361723 ..... 71, 87
361748 67
361862 41
361877 87
361947 89
362263 55
362469 39
362535 63
363448 55
363485 55
363586 59
363961 41
363962 41
363995 31
364140 87
364147 85
364148 85
364149.7 81
364150 87
364151 85
364156 89
364157 89
364160 89
364221 75
364234 81
364238 79
364259 85
364281 87
364282 85
364283 85
364328 90
364501 55
364694 81
364703 65
364774 ..... 41, 65
364777 87
364781 89
365106 50
365956 31
365995 85
366526 49
366653 83
366751 41
366790 53
366827 87
366974 90
366975 90
366976 90
366978 90
367029 83
367159 31
367160 31
367458 71
395388 45
4106900 67
4111408 31
4111942 73
4112141 95
4113025 96
4113026 96
4113027 96
4113028 96
4113754 89
4113755 89
4113756 87
4113757 89
4113758 89
4113759 87
4117468 31
4121007.7 59
4121856.7 57
4121872.7 57
4121920 59
4123003 59
4124357 31
4124358 31
4124691 31
4124721 31
4124759 31
4124790 31
4124806 59
4125492 55
4125772 31
4125789 31
4127309.7 55
4128725 85
4130752 50
4130753 59
4130754.7 55
4130755 59
4130756 59
4130757 59
4137139 53
4138501 53
4139430 37
4139450 37
4140149 47
4140788 63
4140846 63
4141024 55
4141036 63
4141266 31
4141392 63
4143350 55
4149217 63
4150417 63
4150418 63
4150598 63
4178561 53
4178562 53
4182425 ..... 45, 53
4187944 51
4189920 45
5000039 41
5000183 81
5000184 81
5000616 82
5000617 82
5000629 51
5000912 65
5000913 65
5000914 65
5001065 96
5001348 45
5001419 75
5001428 41
5001435 91
5001436 91
5001437 91
5001441 93
5001442 93
5001443 93
5001444 93
5001445 93
5001446 93
5001447 93
5001448 93
5001449 93
5001450 93
5001451 93
5001606 85
5001607 85
5001665 33
5001666 61
5002087 82
5002088 82
5002089 82
5002090 82
5002101 41
5002102 41
5002126 65
5002141 93
5002157 96
5002644 55

5002657.....93
5002831.....82
5002832.....82
5002906.....45
5002916.....53
5003384.....45, 53
5003578.....96
5003579.....96
5003595.....51
5003596.....51
5003597.....51
5003598.....51
5003599.....51
5003648.....87
5003650.....87
5003769.....37
500534.....83
500596.....85
502664.....95
502924.....39
503502.....93
503503.....93
503504.....93
503550.....82
503660.....97
503684.....85
523356.....37
523357.....37
545237.....45
546416.....95
549597.....69, 71
550376.....59
550383.....59
550398.....59
550409.....59
550489.....49
550553.....49
553020.....59
553859.....61
553886.....61, 63
553887.....61, 63
553926.....65
553934.....59
554083.....61
554241.....61
554244.....61
554284.....82
554330.....79
554331.....75
554390.....35
554663.....69
554723.....83
554748.....49
554752.....49
554779.....45, 53
554780.....45, 53
554782.....45
554896.....61
555822.....93
555828.....93
555830.....93
555833.....93
555836.....93
556450..... 45, 53
557563.....61
557578.....61
557580.....65
557738.....39
557823.....97
557824.....97
557825.....97
557826.....97
558012..... 35, 37
558036.....41
590286.....91
594331.....59
66172.....35
69157.....51

World Class Quality, Performance and Support

Equipment from Jacobsen is built to exacting standards ensured by ISO 9001 and ISO 14001 registration at all our manufacturing locations.

A worldwide dealer network and factory trained technicians backed by Jacobsen Parts Xpress provide reliable, high-quality product support.

Первоклассные качество, производительность и техподдержка

Оборудование производства Jacobsen выполнено в полном соответствии со стандартами ISO 9001 и ISO 14001, согласно которым сертифицированы все наши производства.

Международная сеть дилеров и прошедших обучение на заводах технических специалистов при содействии Jacobsen Parts Xpress обеспечивает надежную, высококачественную техподдержку продукции.

JACOBSEN® A Textron Company

When Performance Matters.™

CUSHMAN E-Z GO JACOBSEN RANSOMES

Jacobsen, A Textron Company
11108 Quality Drive, Charlotte, NC 28273
www.Jacobsen.com
800-848-1636